

Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Era Reformasi 4.0 di Madrasah

Fachrurizal Bachrul Ulum^{1*}, Khoirul Anwar², Linna Susanti³, Umi Septina Anggraheni⁴

^{1,2,3,4} Magister Pendidikan Agama Islam Universitas Nahdlatul 'Ulama, Surakarta, Indonesia

*Email Corresponding author: fachriulum12@gmail.com

Abstrak: Proses pembelajaran akan berlangsung interaktif tergantung pada sosok guru sebagai pemberi pesan. Guru membutuhkan perantara yang menghubungkannya dengan peserta didik yaitu media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis penggunaan media berbasis teknologi era revolusi industri 4.0 pada madrasah. Abstrak memaparkan secara ringkas tentang masalah, tujuan, metode, hasil dan kesimpulan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif pustaka. Peneliti mengambil data dari telaah pustaka melalui buku, artikel, kajian ilmiah, serta tulisan-tulisan lainnya yang berkaitan dengan topik pembahasan. Analisis data yang digunakan menggunakan teknik Miles dan Huberman yaitu pengumpulan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini memaparkan konsep media pembelajaran dan fungsinya dalam proses pembelajaran. Penelitian ini juga menjabarkan mengenai inovasi-inovasi madrasah dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi 4.0.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Teknologi 4.0, Madrasah

Abstract: The learning process will take place interactively depending on the figure of the teacher as a messenger. Teachers need an intermediary that connects them with students, namely learning media. This study aims to analyse the use of technology-based media in the era of the industrial revolution 4.0 in madrasah. The abstract briefly describes the problem, objectives, methods, results and conclusions. This research is a qualitative library research. Researchers took data from literature review through books, articles, scientific studies, and other writings related to the topic of discussion. The data analysis used uses Miles and Huberman's technique of data collection, data reduction, and conclusion drawing. The results of this study describe the concept of learning media and its function in the learning process. This research also describes madrasah innovations in utilising technology-based learning media 4.0.

Keywords: Learning Media, Technology 4.0, Madrasah

History:

Received : 11 November 2023
Revised : 20 November 2023
Accepted : 03 Desember 2023
Published : 10 Desember 2023

Publisher: Pendidikan Profesi Guru LPTK
UIN Imam Bonjol Padang

Licensed: This work is licensed under
a Creative Commons Attribution 4.0 License



A. Pendahuluan

Pembelajaran dapat dikatakan sebagai bantuan yang diberikan oleh guru kepada peserta didik agar dapat terjadi proses transfer ilmu serta pembentukan sikap. Proses pembelajaran bisa juga diartikan sebuah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Bashori, 2022). Pembelajaran sejatinya dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun serta berlangsung sepanjang kehidupan dari manusia. Seperti pepatah yang mengatakan bahwa *life is education and education is life* yang mengandung arti kehidupan adalah pembelajaran dan pembelajaran adalah kehidupan.

Proses pembelajaran dapat pula dikatakan sebagai proses komunikasi (Bashori et al., 2021). Dalam proses komunikasi, terdapat unsur pengirim pesan atau sender, penerima pesan atau receiver, dan isi pesan. Dalam konteks pembelajaran, pengirim pesan adalah guru dan penerima pesan adalah peserta didik. Dalam interaksi keduanya, guru mengirim pesan kepada peserta didik berupa ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang perlu dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik. Proses pertukaran pesan tersebut mengandung mekanisme umpan balik yang akan membuat proses komunikasi berlangsung secara interaktif (Pribadi, 2023).

Proses pembelajaran akan berlangsung interaktif tergantung pada sosok guru sebagai pemberi pesan (Bashori, 2017). Untuk itu, seorang guru dituntut untuk memiliki kompetensi dalam mengelola kelas. Penelitian dari Marjaana Kangas (2010) menyebutkan bahwa kreatifitas guru dalam menciptakan dan menghadirkan materi menjadi konteks, menjadi cara yang bermanfaat untuk belajar, dapat melatih kerja kelompok dan menggunakan imajinasi peserta didik untuk tujuan pembelajaran (Kangas, 2010). Ketika guru dapat menghidupkan suasana kelas sehingga menjadikan proses pembelajaran berlangsung interaktif, maka guru dapat dikatakan berhasil menciptakan proses belajar yang bermakna. Proses pembelajaran juga dapat berlangsung efisien dan efektif.

Untuk itu dalam proses tersebut, guru membutuhkan perantara yang

menghubungkannya dengan peserta didik. Perantara tersebut dinamakan media pembelajaran berupa buku, film, video, dan sebagainya. Hasil penelitian dari Jeou Shyan Horng menjelaskan pemikiran kreatif dalam mengajar melalui penggunaan teknologi dan multimedia serta menghadirkannya pada kegiatan terpadu dengan pengalaman hidup menjadikan pembelajaran efektif (Horng et al., 2005). Penggunaan media dalam pembelajaran bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat peserta didik sehingga proses belajar terjadi (Ihsana El Khuluqo, 2017).

Pada era globalisasi dewasa ini, penggunaan media pembelajaran menjadi sebuah keharusan dalam proses pembelajaran (Bashori et al., 2021). Dengan perkembangan teknologi secara cepat, guru juga dituntut untuk dapat menyesuaikan diri agar dapat menghadirkan kemajuan teknologi tersebut dalam pembelajaran. Bentuk media pembelajaran pada era teknologi 4.0 semakin beragam dan unik. Penggunaan media dalam proses pembelajaran tidak hanya memanfaatkan satu sisi indra peserta didik, melainkan memaksimalkan keseluruhan indranya. Melalui penelitian ini, peneliti berusaha menganalisis penggunaan media berbasis teknologi era revolusi industri 4.0 pada madrasah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan basis kajian pustaka. Peneliti mengambil data dari telaah pustaka melalui buku, artikel, kajian ilmiah, serta tulisan-tulisan lainnya yang berkaitan dengan topik pembahasan. Analisis data yang digunakan menggunakan teknik milik Miles dan Huberman. Teknik analisis tersebut berupa pengumpulan data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan.

C. Hasil dan Pembahasan

Pengertian Media Pembelajaran

Dalam usaha menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif, media merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Kata media berasal dari kata latin, merupakan bentuk

jamak dari kata medium. Secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam artian tersebut, media dapat dimaknai sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, akan tetapi kata tersebut sekarang digunakan baik dalam bentuk jamak maupun tunggal (Ihsana El Khuluqo, 2017).

Kemudian banyak pakar dan organisasi megemukakan pengertian media, diantaranya adalah:

1. Menurut Heinich, media merupakan alat saluran komunikasi, ia juga mencontohkan media seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (printed material), computer dan instruktur.
2. *National Education Asociation* (NEA) memberikan batasan bahwa media adalah sarana komunikasi baik dalam cetak maupun audio visual, yang termasuk didalamnya perangkat kerasnya.
3. *Association of Education Communication Technology* (AECT) memberikan batasan bahwa media merupakan segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses penyaluran pesan.
4. Briggs berpendapat bahwa media merupakan alat untuk memberikana aaperangsang bagi peserta didik supaya terjadi proses belajar.
5. Gagne mengemukakan bahwa berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik belajar.
6. Dalam bukunya tentang Media Pembelajaran, Setyosari dan Sihkabuden menjelaskan bahwa media merupakan alat yang berperan sebagai penghubung atau sarana dalam proses komunikasi antara orang yang menyampaikan pesan (komunikator) dan penerima pesan (komunikan) (Setyosari, P., 2005).

Merujuk dari pengertian tersebut, subtansi dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Media yang digunakan untuk mengirimkan pesan atau informasi kepada pembelajar.
2. Beragam elemen dalam lingkungan pembelajaran yang dapat memotivasi pembelajar untuk belajar.

3. Alat fisik yang bisa menyampaikan pesan dan menginspirasi peserta didik untuk belajar.
4. Bentuk-bentuk komunikasi yang mendorong pembelajaran, termasuk format cetak, audio, visual, serta audio visual (Rohani, 2020).

Kehadiran media sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam proses pembelajaran. Menurut el Khuluqo, setidaknya ada dua fungsi media dalam pembelajaran. Pertama, media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran. Media akan memudahkan guru dalam menjelaskan materi-materi yang sulit untuk dijelaskan, sehingga mempertinggi kualitas pembelajaran. Kedua, media pembelajaran sebagai sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai tempat untuk bahan pembelajaran (Bashori & Ardini, 2021). Media sebagai sumber belajar dapat mempercepat pemahaman peserta didik serta dapat memperkaya wawasannya (Ihsana El Khuluqo, 2017).

Sebagaimana dikutip oleh Pribadi, Kemp mengungkapkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas, atau sebagai cara utama pembelajaran langsung, sebagai berikut:

1. Membuat program pembelajaran lebih standar dan penyampaian pelajaran tidak kaku.
2. Pembelajaran bisa lebih menarik.
3. Menjadikan aktivitas pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik dan penguatan.
4. Jangka waktu pembelajaran yang diperlukan lebih efektif.
5. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana saja diinginkan atau diperlukan, terutama jika media pembelajaran dirancang sesuai kebutuhan individu.
6. Meningkatkan citra positif guru dalam prespektif peserta didik.
7. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif (Pribadi, 2023).

Macam-Macam Bentuk Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat beragam jenisnya dan dapat digunakan dalam berbagai konteks pendidikan. Pemanfaatan media dalam pembelajaran pun menunjukkan suatu kemajuan yang sangat luar biasa, mulai dari penggunaan media tradisional seperti halnya guru, buku teks dan papan tulis sampai pada penggunaan media digital dan online. Para ahli pendidikan membagi macam-macam media pembelajaran ke dalam beberapa jenis. Beberapa jenis media pembelajaran diantaranya:

1. Media cetak

Media cetak merupakan media sederhana dan mudah diperoleh di mana dan kapan saja. Media ini juga dapat dibeli dengan biaya yang relatif murah dan dapat dijangkau pada toko-toko terdekat. Buku, brosur, leaflet, modul, lembar kerja peserta didik, dan handout termasuk bagian-bagian dari media cetak. Keuntungan menggunakan media cetak adalah mudah untuk diperoleh, fleksibel, mudah dibawa ke mana-mana, dan ekonomis. Namun, media cetak memiliki kesulitan terutama bagi peserta didik yang terlambat atau malas membaca, tidak memiliki pengetahuan awal yang memadai (Yaumi, 2017).

2. Media Pameran (Display)

Seperti halnya media cetak, media pameran ini bermacam-macam jenisnya, seperti benda nyata (realia) dan benda tiruan (replika dan model). Benda nyata sering dilihat sebagai media tersendiri karena jumlahnya yang sangat banyak. Pribadi membagi media pameran ke dalam realia, model, diorama, dan kit. Penggunaan media ini dilakukan dengan cara memasang atau memamerkan pada suatu tempat tertentu; di depan ruang kelas, pada dinding ruang kelas, di samping papan tulis, atau di tempat lain yang memungkinkan untuk dapat menyampaikan informasi atau pesan-pesan pembelajaran (Pribadi, 2023).

3. Media Audio

Media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan hanya melibatkan indera

pendengaran peserta didik. Ciri utama dari media pembelajaran ini adalah pesan yang disalurkan melalui media audio dituangkan dalam musik lambang auditif, baik verbal, seperti bahasa lisan atau kata-kata, maupun non-verbal, seperti bunyi-bunyian dan vokalisasi, contohnya gerutuan, gumam, musik (Pribadi, 2023).

Beberapa contoh media audio yaitu: pertama, radio sebagai media komunikasi yang mengandalkan indera pendengaran masih tetap eksis sampai sekarang. Radio menyiarkan banyak program seperti berita sepak bola, cerita, lagu-lagu nostalgia dan lagu-lagu baru. Kedua, audiotape untuk merekam suara. Jika file yang sudah direkam tidak dibutuhkan lagi, maka dapat dihapus. Keuntungan audiotape adalah tidak mudah rusak dan walaupun terjadi kerusakan masih dapat diperbaiki kembali. Ketiga, Compact Disc (CD) atau cakram padat adalah sebuah piringan optical yang digunakan untuk menyimpan data secara digital. Keempat, media audio integratif yaitu media audio yang mengintegrasikan dengan bahan penyerta atau bahan pendukung seperti buku, modul, lembar kerja atau peralatan elektronik lainnya (Pagarra et al., 2022).

4. Media visual

Media visual yaitu media yang dapat ditangkap dengan indra penglihatan. Pesan yang terkandung dalam media pembelajaran visual dapat berupa pesan verbal melalui kata-kata dan nonverbal melalui simbol. Secara garis besar, media visual dapat dibagi menjadi dua komponen, yakni media visual yang *nonprojected* dan *projected*.

Media visual *nonprojector* mencakup foto, gambar, tabel, grafik, dan poster. Media visual tersebut dapat menerjemahkan ide-ide yang abstrak ke dalam suatu format yang realistis, dari simbol-simbol verbal ke dalam bentuk yang kongkrit, dan dapat diperoleh dengan mudah walaupun menggunakan biaya yang relatif mahal tetapi dibutuhkan kreatifitas untuk merancang, mengembangkan, dan memanipulasinya sesuai dengan kebutuhan

peserta didik. Sedangkan yang termasuk media visual *projected* adalah kamera, Overhead Projector (OHP), Slide, gambar digital (CD-Room, foto CD, DVD-Rom dan disket komputer), dan gambar proyeksi digital yang didesain untuk digunakan dengan perangkat lunak presentasi grafik seperti panel proyeksi liquid crystal display (LCD) yang dihubungkan dengan komputer ke layar (Pagarra et al., 2022).

5. Media Audio Visual

Media audio visual merupakan media penggabungan yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar, sehingga peserta didik mendapatkan pesan dari visualisasi baik berupa kata-kata atau gambar yang dilengkapi dengan suara. Contoh media pembelajaran audio visual seperti televisi, kaset video, dan video compact disk (VCD). Media audio visual terdiri dari dua jenis, yaitu audio visual murni atau gerak dan audio visual tidak murni atau diam. Audio visual gerak yaitu media yang menampilkan unsur video dan suara yang bergerak dalam satu sumber. Sedangkan audio visual diam adalah media yang suara dan gambar berasal dari sumber yang terpisah (El Khuluqo, 2017).

6. Multimedia

Multimedia merupakan jenis media yang menampilkan pesan dengan menggabungkan atau mengkombinasikan beberapa unsur, seperti teks, audio, video, grafis, dan animasi secara simultan. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan dari peserta didik. Saat ini, penggunaan multimedia sudah terintegrasi dengan perangkat komputer, sehingga multimedia dapat digunakan sebagai media interaktif. Sifat interaktivitas media dapat menjadikan proses pembelajaran berjalan dialogis. Artinya peserta didik dapat mendalami isi atau materi pelajaran secara intensif (Pribadi, 2023).

7. Media jaringan komputer

Komputer berkembang tidak lagi berfungsi hanya sebagai sarana komputasi, melainkan telah menjadi sarana untuk

berkomunikasi. Penggunaan komputer telah membentuk jaringan atau network yang mendunia, atau kita sebut dengan internet. Sebagai pengguna jaringan internet kita dapat berkomunikasi dengan semua orang yang ada di seluruh dunia. Kita dapat mencari dan memperoleh beragam informasi dan pengetahuan yang diperlukan. Berbagai situs internet yang dapat dipergunakan untuk mencari buku, makalah, artikel, jurnal, dan berbagai hasil penelitian mutakhir dapat diakses di mana-mana. Melalui media internet juga, saat ini seorang pelajar bisa mengakses berbagai pengetahuan melalui beragam media yang disediakan secara online. Media tersebut sangat lengkap dalam menyajikan beragam informasi, seperti website, google search, youtube, kursus online, dan lainnya (Pribadi, 2023).

Inovasi Media Pembelajaran di Madrasah Menggunakan Teknologi 4.0

Pada tahun 2018, seluruh dunia memasuki babak baru dengan dikenalkannya revolusi industri tahap keempat atau yang dikenal dengan istilah revolusi industri 4.0 yang dikenalkan pada pameran Hannover Fair 2011 di Jerman. Kehadiran revolusi tersebut ditandai dengan terobosan-terobosan baru di bidang teknologi yang meliputi bidang luas seperti kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* atau AI), internet untuk segala (*Internet of Things* atau IoT), perdagangan digital (*e-commerce*), kendaraan otomatis, pencetakan tiga dimensi (3D), nanoteknologi, bioteknologi, sains material, penyimpanan energi, komputasi kuantum, hingga penggunaan robot. Penggunaan teknologi terbaru tersebut bertujuan untuk memudahkan sumber daya manusia dalam mengatasi segala bidang pekerjaan (Abdullah, 2019).

Peningkatan pemakaian digital dalam kehidupan manusia di era globalisasi pada masyarakat Indonesia semakin meningkat tajam. Fenomena tersebut dapat dijumpai pada berbagai macam keseharian masyarakat, seperti teknologi digital komputer, permainan digital, digitalisasi pemakaian mata uang (*e-money*), pemakaian media digital (*e-media*), hingga berkembang pesatnya film berbasis

digital. Hal ini mendorong inovasi-inovasi terbaru dalam skala besar pada masyarakat agar dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dalam bentuk positif (Abdullah, 2019).

Ranah pendidikan menjadi salah satu aspek yang berdampak akibat percepatan perubahan era globalisasi. Pendidikan yang merupakan pusat pengembangan potensi manusia harus bertransformasi agar peningkatan pemakaian digital dalam kehidupan berlangsung positif. Adaptasi dan inovasi harus terus diupayakan oleh pemangku kebijakan dan stakeholder pendidikan untuk menghasilkan pendidikan yang bermutu di era teknologi 4.0.

Adanya transformasi digital tidak hanya berdampak pada pendidikan umum saja, melainkan juga pendidikan berbasis agama Islam termasuk madrasah, pesantren, dan perguruan tinggi Islam. Sebagai pemangku pendidikan Islam di Indonesia, madrasah juga harus berbenah dalam rangka merespon kemajuan teknologi dan informasi. Pendidikan madrasah di Indonesia terdiri dari Madrasah Ibtidaiyyah (MI), Madrasah Tsanawiyah (MTs), dan Madrasah 'Aliyah (MA). Hadirnya wabah Covid-19 memberikan tuntutan bagi madrasah untuk beralih dari model pembelajaran tradisional ke model pembelajaran modern berbasis media teknologi. Maka muncullah gagasan digitalisasi madrasah oleh Kementerian Agama untuk meningkatkan literasi dan menghasilkan generasi yang cakap teknologi. Komponen pembelajaran didesain menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi modern (Putri, 2021).

Dalam upaya menciptakan program digitalisasi madrasah, Kementerian Agama melalui Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan telah meluncurkan program pembelajaran unggulan berbasis media teknologi 4.0 yang dinamai madrasah digital atau smart madrasah. Madrasah digital merupakan program yang menyelenggarakan pengelolaan madrasah berbasis digital, menyelenggarakan pembelajaran berbasis teknologi dan informasi, sumber dan media pembelajaran berbasis TIK, serta penilaian berbasis aplikasi digital. Pembelajaran yang dikembangkan memadukan empat karakter

utama, yaitu: literasi digital, pendidikan karakter, pendidikan sepanjang hayat, serta pembelajaran tuntas. pembelajaran tidak menjadikan perangkat digital sebagai tujuan, melainkan hanya sebatas alat bantu dengan menghadirkan sentuhan humanis sebagai operator perangkat digital (Tim Peneliti Pendidikan Agama dan Keagamaan Jakarta, 2019).

Sejak gagasan tersebut diluncurkan, terdapat banyak inovasi dari madrasah untuk menunjang proses pembelajaran dengan memanfaatkan media berbasis teknologi terbaru. Berikut akan dipaparkan program pembelajaran berbasis media teknologi 4.0 oleh madrasah.

1. Kelas digital madrasah

Setelah masa pandemi Covid-19 berakhir, proses pembelajaran di madrasah memiliki corak baru dengan memanfaatkan TIK sebagai media pembelajaran. Salah satu konsep media berbasis TIK yang banyak dikembangkan adalah konsep kelas digital atau smart classroom. Mengutip dari penelitian Phoong dkk., Alit dan Tejawati mengatakan dalam penelitiannya bahwa definisi kelas pintar adalah kelas yang memanfaatkan komputer dan perlengkapan audio yang memudahkan guru menggunakan berbagai macam media. Mereka juga mengutip pendapat Hrithik Lall dkk., yang mengatakan bahwa kelas pintar adalah kelas yang menghadirkan kemampuan beradaptasi, kenyamanan, konektivitas atau *Internet of Thing*, keberagaman, keterbukaan dan personalisasi (Alit & Tejawati, 2023).

Smart classroom memiliki konsep yang fleksibel untuk menghadirkan kemampuan beradaptasi bagi peserta didik. Kenyamanan dihadirkan untuk dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi peserta didik. Aktivitas di dalam kelas penuh dengan aktivitas membaca, menulis, berdiskusi, menonton video, mencari sumber bersama sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik. Guru harus mampu membangun dua konektivitas dalam kelas, yaitu koneksi perangkat dengan internet dan koneksi sosial antar

peserta didik maupun dengan guru (Alit & Tejawati, 2023).

Konsep *smart classroom* atau kelas pintar banyak diadopsi oleh madrasah. Salah satu penelitian yang memaparkan efektifitas penggunaan kelas pintar di madrasah adalah penelitian milik Sahbana yang meneliti penggunaan *smart classroom* di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Pekanbaru. Dalam *smart class* di MAN 1 Pekanbaru, proses pembelajaran memanfaatkan teknologi komputer yang terhubung dengan perangkat (*device*) berupa tablet. Pelaksanaan *smart class* terbagi dalam beberapa bidang sesuai jurusan pilihan dari peserta didik, yaitu: *Smart class* keagamaan, *smart class* Riset, *smart class* olimpiade sains, , *smart class* olimpiade sosial, dan *smart class* robotik. Dengan dukungan sarana dan prasarana yang mumpuni serta tenaga pendidik yang ahli, pembelajaran berbasis *smart class* di MAN 1 Pekanbaru belangsung atraktif dan menyenangkan terbukti dengan meningkatnya minat dan prestasi peserta didik (Sahbana, 2022).

2. Pemanfaatan media berbasis *Artificial Intelligence* (AI)

Kecerdasan buatan atau yang biasa disebut *Artificial Intelligence* (AI) menjadi topik pembicaraan untuk dikembangkan dalam berbagai macam disiplin ilmu pengetahuan. Dalam definisinya, para ahli mempunyai berbagai macam pendapat mengenai hal tersebut. Rozzaq dalam bukunya *Artificial Intelligence Untuk Pemula* mensintesis pendapat para ahli mengenai definisi kecerdasan buatan. Menurutnya, AI merupakan kemampuan suatu alat atau sistem yang mampu menyesuaikan untuk mendapatkan sebuah tujuan pada lingkungan yang mampu mempengaruhi perilaku sistem. (Rozak, 2019).

Kecerdasan buatan memiliki perbedaan dari pada kecerdasan alami manusia dan kecerdasan konvensional biasa. Kecerdasan buatan memiliki ruang lingkup untuk aplikasi komersil diantaranya:

- a. Sistem pakar (*Expert System*), yaitu komputer sebagai media untuk menyimpan pengetahuan para pakar sehingga komputer mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah layaknya kemampuan seorang pakar.
- b. Pengolahan bahasa alami (*Natural Language Processing*): kemampuan komputer melakukan penyesuaian komunikasi dengan pengguna melalui menggunakan bahasa sehari-hari dari pengguna, misal Bahasa Inggris, bahasa Indonesia dan bahasa lainnya
- c. Pengenalan ucapan (*Speech Recognition*), yaitu kemampuan komunikasi komputer dengan pengguna melalui penggunaan suara.
- d. Robotika dan sistem sensor, yaitu kemampuan robotik untuk menggantikan sebagian pekerjaan manusia sedangkan sistem sensor akan membuat robotik atau sistem terotomasi.
- e. *Computer vision* atau penafsiran gambar maupun objek-objek tampak melalui komputer.
- f. *Intelligence computer-aided instruction* yaitu kemampuan komputer yang bisa digunakan sebagai guru yang bisa melatih dan mengajar *Game playing* (Rozak, 2019).

Dalam rangka pemanfaatan kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran madrasah, Kementerian Agama telah menandatangani nota kesepahaman dengan salah satu *platform* yaitu Alef Education pada bulan November tahun 2020. Alef Education adalah salah satu *platform* penyedia media pembelajaran berbasis kecerdasan buatan yang berpusat di Abu Dhabi, Uni Emirat Arab. Melalui kerjasama ini, para peserta didik kelas VII di Madrasah Tsanawiyah seluruh Indonesia dapat memiliki akses ke *platform* tersebut sejak bulan Juli 2021 (Herawati, 2022).



Gambar 1. Platform Alef Education.

Platform Alef Education menyediakan berbagai fitur yang sangat canggih dengan pengalaman belajar matematika yang disesuaikan, memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan menyenangkan. Materi pembelajaran matematika disajikan melalui video, game dan soal-soal interaktif agar peserta didik tetap terhibur dan termotivasi untuk belajar. Selain itu, fitur tersebut juga berisi mengenai penilaian dan evaluasi untuk mengukur ketercapaian ketuntasan belajar peserta didik. Keseluruhan fitur dalam platform sudah disesuaikan dengan kurikulum mata pelajaran Matematika di Indonesia. Dengan bertujuan untuk dapat menciptakan pembelajaran Matematika yang GASING (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan), platform ini dapat mendukung prestasi peserta madrasah (Herawati, 2022).



Gambar 2. Fitur- fitur dari *Platform* Alef Education.

3. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *metaverse*

Term *metaverse* muncul pertama kali pada tahun 1992 melalui novel fiksi bergenre sains karya novelis asal Amerika Serikat Neal Stephenson berjudul *Snow Crash*. Istilah *metaverse* merepresentasikan merujuk pada versi baru dari internet yang memungkinkan untuk setiap anggota bekerja sama dalam ruang virtual melalui avatar dan berinteraksi tatap muka serta menciptakan objek tiga dimensi yang mempresentasikan ide, nilai-nilai, dan perasaan. Istilah tersebut muncul kembali pada novel karya Ernest Cline dengan judul *Ready Player One* yang menyebut *Metaverse*

sebagai OASIS. Dalam novel tersebut dijelaskan bahwa *Metaverse* ini sebagai ruang virtual bersama yang menggabungkan realitas virtual, augmented reality, dan internet (Putri, 2021).

Istilah *metaverse* mulai populer ketika Mark Zuckerberg menggagas proyek tersebut sebagai masa depan dari sosial media menggabungkan dunia realita dengan virtual. *Metaverse* ini memiliki basis teknologi berupa *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR). VR adalah teknologi yang menghasilkan visual atau suasana realistik tiga dimensi (3D), sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan virtual yang disimulasikan oleh komputer. Sedangkan AR menggabungkan benda-benda dalam dunia virtual atau maya yang diproyeksikan ke dunia nyata dalam bentuk dua dimensi (2D) atau tiga dimensi (3D), sehingga objek virtual ini dapat disentuh, dilihat, dan didengar (Endarto & Murtadi, 2022).

Penggunaan *metaverse* sebagai alat bantu dalam pendidikan sudah mulai dikembangkan oleh beberapa perusahaan start up di Indonesia. Penggunaan teknologi *metaverse* memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif melalui online atau daring. Prinsip kerjanya menghadirkan pembelajaran secara daring sama persis seperti pembelajaran langsung. Tujuan dari penggunaan teknologi ini adalah agar pendidikan di Indonesia dapat meningkatkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas (Endarto & Murtadi, 2022).

Merespon perkembangan *metaverse* sebagai teknologi yang dapat membantu proses pembelajaran, Kementerian Agama memunculkan gagasan pembelajaran berbasis *metaverse* kepada guru dan tenaga kependidikan madrasah. Melalui Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan (GTK) Madrasah, Kementerian Agama menggelar webinar pada tanggal 25-26 April 2022 dengan mengangkat tema “Madrasah Go *Metaverse*”. Selanjutnya, Kementerian Agama kembali mengadakan webinar dengan tema “Digitalisasi Pendidikan di Era

Metaverse” pada *International Symposium On Education (ISOE)* pada tanggal 18-20 Mei 2022. Gagasan tersebut kemudian dinamai *MadrasahLand* atau *Madrasah on Virtual World*. *MadrasahLand* ini merupakan entitas virtual yang dikembangkan untuk berbagai kegiatan, terutama kegiatan pembelajaran, meeting, pelatihan, seminar, hiburan edukatif, permainan edukatif, dan lain-lain. Untuk mendukung aktivitas virtual di dalamnya, *MadrasahLand* dilengkapi dengan fitur-fitur yang menarik (Putri, 2021).

Meneruskan gagasan tersebut, beberapa madrasah sudah mulai melakukan uji coba pembelajaran menggunakan teknologi ini. Salah satunya adalah Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) 1 Kebumen. MTs N 1 Kebumen telah membangun Meta Library dan Meta Laboratorium Bio Kimia sebagai langkah awal pemanfaatan teknologi ini dalam pembelajaran. Peserta didik dapat menjadi avatar yang dapat memanfaatkan fitur-fitur dalam perpustakaan dan laboratorium digital tersebut (MTs N 1 Kebumen, 2022).



Gambar 3. Penggunaan *Metaverse* di MTs N 1 Kebumen.



Gambar 4. *Meta Library* di MTs N 1 Kebumen.

D. Kesimpulan

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat atau sarana yang dapat digunakan untuk mengantarkan materi pelajaran dalam

proses pembelajaran. Pesan yang dimaksud adalah isi pembelajaran, yang perlu disajikan dengan cara yang memudahkan pemahaman peserta didik. Media pembelajaran berkembang sesuai perkembangan teknologi. Pada masa kini, macam-macam media pembelajaran yaitu: media cetak, media display atau pameran, media audio, media visual, media audiovisual, multimedia, serta media perangkat dan jaringan komputer. Media memiliki kontribusi besar dalam proses pembelajaran. Diantara kontribusi media terhadap pembelajaran yaitu: membuat program pembelajaran menjadi standar, membuat pembelajaran lebih menarik, menjadikan aktivitas pembelajaran lebih interaktif, mengefisienkan waktu pembelajaran, membuat proses pembelajaran dilakukan sesuai kebutuhan, meningkatkan citra guru, serta merubah peran guru menjadi lebih positif.

Dengan kemajuan era teknologi, pembelajaran di kelas mengalami perubahan signifikan dengan memanfaatkan teknologi terbaru sebagai media pembelajaran. Untuk merespon kemajuan teknologi, Kementerian Agama meluncurkan program madrasah digital yang menyelenggarakan pengelolaan madrasah berbasis digital, menyelenggarakan pembelajaran berbasis teknologi dan informasi, sumber dan media pembelajaran berbasis TIK, serta penilaian berbasis aplikasi digital. Inovasi-inovasi media pembelajaran dilakukan oleh madrasah-madrasah untuk merespon gagasan tersebut. Beberapa program yang dicanangkan untuk mendukung digitalisasi madrasah yaitu: program kelas digital atau *smart classroom*, pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)* sebagai media melalui platform Alef Education, serta penggunaan media berbasis *metaverse*.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, F. (2019). Fenomena Digital Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa Dan Desain*, 4(1), 47-58. <https://doi.org/10.25105/jdd.v4i1.4560>
- Alit, D. M., & Tejawati, N. L. P. (2023). Smart Classroom : Digital Learning Generasi Z Dan Alpha. *Transformasi Pendidikan Melalui Digital Learning Guna Merdeka*

- Belajar, 1.* 2(2), 33-40.
<https://doi.org/10.37304/paris.v2i2.4124>
- Bashori, & Ardini, M. A. (2021). Kebijakan Kurikulum Muatan Lokal Bahasa Dan Sastra. *Jurnal Hikmah*, 10(1), 91-105. <https://ojs.staituankutambusai.ac.id/index.php/hikmah/article/view/262>
- Bashori, B. (2017). PARADIGMA BARU PENDIDIKAN ISLAM (Konsep Pendidikan Hadhari). *Jurnal Penelitian*, 11(1), 141. <https://doi.org/10.21043/jupe.v11i1.2031>
- Bashori, B. (2022). A Reputation Analysis and State Higher Education Institution Performance in West Sumatra, Indonesia. *Idarah (Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan)*, 6(2), 133-142. <https://doi.org/10.47766/idarah.v6i2.103>
- Bashori, B., Delanda, P. D., Zulmuqim, Z., & Usdarisman, U. (2021). Upaya Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Kabupaten Pesisir Selatan. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 12(1), 21-32. <https://doi.org/10.47766/itqan.v12i1.193>
- Endarto, I. A., & Murtadi. (2022). Analisis Potensi Implementasi Metaverse pada Media Edukasi. *Jurnal Barik*, 4(1), 37-51.
- Herawati. (2022). Penerapan Model Blended Learning Berbasis Platform Alef Education Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 05(02), 509-524.
- Hornig, J., Hong, J., ChanLin, L., Chang, S., & Chu, H. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies. *International Journal of Consumer Studies*, 29(4), 352-358. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00445.x>
- Ihsana El Khuluqo. (2017). *Belajar dan Pembelajaran: Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi Nilai-Nilai Spiritualitas dalam Proses Pembelajaran*. Pustaka Pelajar.
- Kangas, M. (2010). Creative and playful learning: Learning through game co-creation and games in a playful learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2009.11.001>
- M. Dwi Rahman Sahbana. (2022). Pelaksanaan Program Smart Class Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru. *Jurnal Paris Langkis*,