Membangun Pendidik Profesional di Era Revolusi 4.0: Peran Pendidikan Islam dan Pengembangan Keterampilan

Fildzah Nur Izzati
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
ocha.fildzah2003@gmail.com

Muhammad Abdulloh
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
mabdulloh892@gmail.com

Abstract

Quite significant changes occurred in the era of the 4.0 revolution which had an impact on several sectors of life including education. To realize progress in this field, a professional teacher is needed who educates his students to adapt to the increasingly rapid progress of information technology. So in this case, the study in this article touches on how education from an Islamic perspective can help create professional educators in the 4.0 era. Using a literature study approach, this study will examine how Islamic education plays a key role in character education and instilling moral-spiritual installations in students, but more than that, Islamic education also plays a role in integrating 21st-century skills such as creativity, critical thinking digital literacy, and collaboration. Therefore, in developing these skills, it is important for professional educators in the 4.0 era to master the latest technology, have strong pedagogical competence, and be able to deepen Islamic values in learning. To develop these skills, teachers can make several efforts to improve teacher skills by taking the initiative to organize ongoing training programs, implement adaptive curriculum, and establish cooperation between educational institutions and related stakeholders. This is for the importance of cooperation between Islamic education and skills development to create educators who are not only professional but must also have character and are by the demands of the times.

Keywords : era 4.0, professionalism, islamic education

Abstrak

Perubahan signifikan terjadi pada era revolusi 4.0 yang berdampak pada beberapa sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Untuk mewujudkan kemajuan di bidang tersebut, dibutuhkan sosok guru yang profesional untuk mendidik peserta didik agar mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi yang semakin

pesat. Maka dalam hal ini, kajian dalam artikel ini menyinggung tentang bagaimana pendidikan dalam perspektif Islam dapat membantu menciptakan pendidik yang profesional di era 4.0. Dengan menggunakan pendekatan studi pustaka, penelitian ini akan mengkaji bagaimana pendidikan Islam berperan penting dalam pendidikan karakter dan pembinaan moral-spiritual bagi peserta didik, namun lebih dari itu, pendidikan Islam juga berperan dalam mengintegrasikan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan literasi digital. Oleh karena itu, dalam mewujudkan keterampilan tersebut, penting bagi pendidik profesional di era 4.0 untuk menguasai teknologi terkini, memiliki kompetensi pedagogik yang tangguh, serta mampu memperdalam nilai-nilai Islam dalam pembelajaran. Untuk mengembangkan keterampilan tersebut, guru dapat melakukan beberapa upaya peningkatan keterampilan guru dengan berinisiatif menyelenggarakan program pelatihan berkelanjutan, menerapkan kurikulum adaptif, serta menjalin kerja sama antara lembaga pendidikan dengan pemangku kepentingan terkait. Hal ini mengingatkan pentingnya kerja sama antara pendidikan Islam dengan pengembangan keterampilan guna menciptakan pendidik yang tidak hanya profesional tetapi juga berkarakter dan sesuai dengan tuntutan zaman.

Kata kunci : era 4.0, profesionalisme, pendidikan islam.

Pendahuluan

Revolusi Industri adalah perubahan dalam kemajuan dari segi cara untuk hidup dan pekerjaan manusia secara mendasar, dengan kemajuan teknologi yang ada manusia terhubung dengan teknologi yang semakin maju. Dengan adanya teknologi yang berkembang yang mempengaruhi beberapa lini sektor dalam kehidupan yang memberikan berbagai pengaruh bagi masyarakat dalam melaksanakan setiap kegiatannya yang semakin berkembang dalam setiap fase kehidupan. Sejak era sebelumnya dari cara bekerja yang menggunakan cara tradisional yang selanjutnya tergantikan oleh pekerjaan manual yang masih dilakukan dengan menggunakan tangan-tangan manusia secara langsung dalam proses produksi, kemudian terus berkembang dengan adanya penemuan alat baru yang berupa mesin¹

¹ Ruslan Sudrajat, "Agama dari Revolusi Industri sampai Era Disrupsi," *Jurnal Iman dan Spiritualitas* 2, no. 1 (8 Februari 2022): 111–20, doi:10.15575/jis.v2i1.16806.

Beberapa era dalam revolusi industri diantaranya adalah²:

1. Revolusi industri yang pertama, sejak akhir abad ke-18, yang ditunjukkan dengan perubahan dari tenaga kerja manual yang kemudian semakin mudah sejak dikembangkan penemuan mesin uap dan pengembangan tenaga air dan uap.
2. Revolusi industri yang kedua, yang kerap disebut sebagai revolusi teknologi sejak abad ke-19 hingga awal abad ke-20. Ditandai dengan penerapan energi listrik yang semakin luas, dikembangkannya mesin pembakaran internal, serta pengenalan teknik produksi massal. Kemajuan ini menciptakan revolusi industri yang mencakup dalam bidang manufaktur, transportasi, dan komunikasi. Revolusi industri kedua juga melihat munculnya perusahaan besar dan ekspansi pasar global.
3. Revolusi industri yang ketiga, yang kemudian diketahui sebagai revolusi digital, sejak akhir abad ke-20 yang ditandai dengan munculnya teknologi informasi dan komputer. Periode ini mulai mencetuskan industri otomatis dan perkembangan informasi digital.
4. Revolusi industri keempat, yang berlangsung hingga saat ini, ditandai dengan inovasi dalam teknologi digital, fisik, dan biologis. Revolusi ini juga didukung oleh kemajuan dalam kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI), *Internet of Things* (IoT), robotika dan teknologi.

Pendidikan adalah salah satu dari beberapa sektor penting yang terdampak dengan adanya kemajuan teknologi era 4.0. Revolusi Industri 4.0 mendorong transformasi mendalam dalam pendidikan, meningkatkan aksesibilitas, personalisasi, dan kualitas pembelajaran. Pendidikan harus mampu beradaptasi agar tetap relevan dengan zaman dan mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan masa depan berbasis teknologi.

Dengan menyadari peran pendidik dalam era 4.0 dan mengintegrasikan dengan pendidikan Islam yang berperan penting bagi profesionalitas guru. Namun beberapa tantangan harus dihadapi dalam meningkatkan keterampilan pendidik Islam di era 4.0.

² Yudhi Kurniawan dan Emiliana Sri Pudjiarti, "Mengurangi Jejak Sejarah Revolusi Industri 4.0: Dari Konsep Hingga Realisasi," *Transformasi: Journal of Economics and Business Management* 3, no. 1 (6 Juni 2024): 178–92, doi:10.56444/transformasi.v3i1.1663.

Dalam hal ini, berdasarkan penelusuran semantik terhadap beberapa literatur dalam membangun pendidik yang profesional di era 4.0 dan mengidentifikasi bagaimana pendidikan Islam turut andil dalam mengatasi tantangan peningkatan profesionalitas guru.

Metodologi penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan studi kepustakaan (*library research*). Pendekatan yang diterapkan adalah kualitatif, di mana data yang digunakan bersifat non-numerik, seperti teks, gambar, atau rekaman suara, untuk menjawab pertanyaan penelitian. Metode ini berfokus pada pemahaman realitas dan pengetahuan melalui perspektif ontologis dan epistemologis, sekaligus mengklarifikasi kesalahpahaman serta menegaskan peran teori dalam penelitian³.

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*), di mana peneliti menganalisis berbagai literatur terkait seperti buku, jurnal ilmiah, dan sumber digital untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang topik yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti membangun landasan teori yang kokoh tanpa perlu melakukan pengumpulan data lapangan, sehingga memperkaya pemahaman terhadap subjek penelitian⁴.

Temuan Penelitian

Karakteristik pendidikan di era 4.0

Ciri dari Pendidikan 4.0 dengan munculnya kecerdasan buatan atau *augmented reality* (AR), *blockchain*, *virtual reality* (VR), *artificial intelligence* (AI), dan *internet*

³ Jessica Smartt, "What Is Qualitative Research?," dalam *Qualitative Research in Health and Illness*, oleh Gullion, 1 ed. (Oxford University Press New York, 2024), 7–30, doi:10.1093/oso/9780190915988.003.0002.

⁴ Ariana, Saila Rahma Annisa, dan Bintang Ridzky Dwi Putra, "Peran Karakteristik Sistem dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi : Library Research," *Student Research Journal 2*, no. 6 (4 Desember 2024): 41–51, doi:10.55606/srj-yappi.v2i6.1617.

of things (IoT) untuk mengubah pendekatan pedagogis konvensional⁵. Beberapa karakteristik utama dari pendidikan di era ini meliputi:

1. Kolaborasi: guru dapat mempromosikan pembelajaran kooperatif, yang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam proyek multidisiplin, meningkatkan keterampilan mereka untuk bekerja dengan kemampuan yang beragam⁶.
2. Pembelajaran yang Dipersonalisasi: teknologi memudahkan fasilitator beradaptasi dengan kebutuhan individu siswa, menumbuhkan suasana belajar yang lebih inklusif dan efektif⁷.
3. Penggunaan Big Data dalam Pengambilan Keputusan: Analisis data membantu dalam memahami pola belajar siswa dan menyesuaikan metode pengajaran secara lebih efektif⁸.
4. Peningkatan Konektivitas Global: Pembelajaran bisa dilakukan tanpa memandang batas geografis yang memungkinkan kolaborasi lintas budaya dan negara⁹.

Keterampilan yang harus dikuasai pada abad ke-21 yang harus dikuasai yaitu: berpikir secara kritis, kreatif, kolaborasi, serta komunikasi yang sangat penting untuk mempersiapkan siswa menghadapi dunia kerja yang terus berkembang, terutama dalam konteks Revolusi Industri 4.0, yang menuntut penyesuaian dalam sistem pendidikan¹⁰.

⁵ Sai Dhakshan dkk., "Role of Emerging Technologies in Education 4.0: Challenges and Future Research Directions," dalam *Advances in Educational Technologies and Instructional Design*, ed. oleh Rajiv Pandey, Nidhi Srivastava, dan Parag Chatterjee (IGI Global, 2023), 131–54, doi:10.4018/978-1-6684-9285-7.ch006.

⁶ Mamoru Miyazawa, "The Role of a Facilitator in Multidisciplinary Collaboration and Student's Experienced-Based Learning," *European Conference on Knowledge Management* 25, no. 1 (3 September 2024): 1043–50, doi:10.34190/eckm.25.1.2527.

⁷ Nabilla Sapitri dkk., "Peran Guru Profesional Sebagai Fasilitator Dalam Kegiatan Pembelajaran di Sekolah Dasar," *caXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (18 Juni 2023): 73–80, doi:10.31980/caxra.v3i1.2625.

⁸ Neil Selwyn dan Keri Facer, ed., *The Politics of Education and Technology: Conflicts, Controversies, and Connections*, 1. ed, Digital Education and Learning (New York, NY: Palgrave Macmillan, 2013), doi:10.1057/9781137031983.

⁹ Gilly Salmon, *E-Tivities: The Key to Active Online Learning*, 0 ed. (Routledge, 2013), doi:10.4324/9780203074640.

¹⁰ Muhammad Heriman dkk., "Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21: Perspektif dan Tantangan," *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal* 6, no. 6 (1 Juni 2024), doi:10.47467/reslaj.v6i6.1709.

Sedangkan peran guru di era 4.0 bertransformasi dari hanya sekedar menyampaikan informasi menjadi fasilitator yang Artinya guru memfasilitasi proses pembelajaran. Fasilitator bertugas mengarahkan, memfasilitasi kegiatan belajar bagi siswa, dan memberikan motivasi. Guru berperan dalam memberikan layanan untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran dan menyediakan ketersediaan sarana untuk memfasilitasi kegiatan belajar bagi siswa.¹¹.

Konsep pendidik profesional prespektif Islam

Tidak hanya menyampaikan pengetahuan akademik, Dalam pendidikan Islam, peran guru lebih dari itu. Guru juga berperan untuk mendidik siswa agar memiliki pemahaman yang mendalam mengenai agama dan akhlak yang benar. Hal ini meliputi mengajarkan pentingnya beribadah, menghormati orang tua, dan menghindari perbuatan yang dilarang agama.¹².

Syed Muhammad Al-Naquib Al-Attas menjelaskan, dalam ruang lingkup pendidikan Islam, pendidik dikenal sebagai *murabbi*, *mu'allim*, *mudarris*, dan *mursyid*. Setiap istilah memiliki tugas masing-masing, di antaranya¹³:

1. *Murabbi*, bertugas mendidik dan membekali peserta didik dengan kemampuan kreatif, serta mengelola dan memelihara hasil kreasinya agar tidak menimbulkan malapetaka bagi dirinya, masyarakat, dan lingkungan sekitarnya.
2. *Mu'allim*, memiliki penguasaan ilmu pengetahuan dan kemampuan mengembangkan serta menjelaskan fungsi dalam kehidupan, menjelaskan dimensi teoritis dan praktis, serta mentransfer ilmu pengetahuan, menginternalisasikannya, dan mengamalkannya.
3. *Mu'adib*, memiliki kemampuan menyiapkan peserta didik untuk membangun peradaban yang bermutu di masa mendatang.

¹¹ Wina Sanjaya, *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*, 1 ed., vol. 5 (Jakarta: Prenada Media, 2008).

¹² Muhammad Fadhil dkk., "Guru Profesional dalam Perspektif Al-Qur'an: Karakteristik, Peran, dan Tanggung Jawab dalam Pendidikan Islam," *Journal on Education* 7, no. 1 (16 Desember 2024): 8474–82, doi:10.31004/joe.v7i1.7688.

¹³ Syed Muhammad Al-Naquib Al-Attas, *Konsep Pendidikan dalam Islam*, terj. Haidar Bagir (Bandung: mizan, 1992).

4. *Mudarris*, merupakan individu yang peka terhadap intelektual dan informasi, serta senantiasa meng-update ilmu dan keahliannya secara berkesinambungan. Berusaha mendidik peserta didik dan melatih keterampilannya sesuai dengan minat dan bakat peserta didik.
5. *Mursyid*, mampu menjadi model atau pusat teladan, panutan, dan konsultan bagi peserta didiknya.

Pendidik Islam di era digital juga bertanggungjawab dalam mengintegrasikan pendidikan etika digital, mempromosikan *soft skill*, menghargai keragaman, dan meningkatkan literasi media untuk membimbing siswa dalam mengembangkan nilai-nilai moral dan karakter yang kuat, mempersiapkan mereka untuk menavigasi tantangan global yang kompleks di era digital¹⁴.

Pengembangan Keterampilan Pendidik di Era 4.0

Di era digital, guru dituntut untuk dapat berpikir inovatif dan kreatif. Sejak era pasca-pandemi, semakin menunjukkan kebutuhan akan pengembangan profesionalitas guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efisien. Hal ini menunjukkan potensi pembelajaran jarak jauh dalam mendukung perubahan pendidikan dalam menawarkan informasi mendalam tentang bagaimana teknologi digital digunakan di sektor pendidikan, bahkan dalam keadaan yang paling sulit¹⁵. Hal itu yang tentunya akan memudahkan guru untuk menjadi pendidik profesional.

Berikut adalah komponen utama literasi digital kemahiran teknis bagi guru¹⁶:

¹⁴ Esa Fakhriyah Lubis dkk., "The Role of Teachers in Developing Student Character in the Digital Age," *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 6 Juli 2024, 543–52, doi:10.51178/jsr.v5i2.1975.

¹⁵ Ayun Fitroh Lutfiana, "Implementation of Teachers' Digital Literacy to Improve Learning Skills in Era 4.0 (Systematic Literature Review)," *Journal of Electrical Systems* 20, no. 5s (13 April 2024): 1093–97, doi:10.52783/jes.2420.

¹⁶ Seema Yadav, "Enhancing Digital Competencies of Teachers: A Roadmap for Modern Educators in the Digital Era," dalam *Advances in Educational Marketing, Administration, and Leadership*, ed. oleh Miltiadis D. Lytras, Patricia Ordóñez De Pablos, dan Tahani Aldosemani (IGI Global, 2025), 109–34, doi:10.4018/979-8-3373-1692-5.ch005.

1. Pendidik harus memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai alat digital secara efektif, yang mencakup mengelola sumber daya online dan mengintegrasikan teknologi ke dalam metode pengajaran mereka.
2. Evaluasi Kritis: Di luar keterampilan teknis, pendidik harus menilai konten digital secara kritis dan menggunakannya secara etis, menumbuhkan lingkungan digital yang bertanggung jawab bagi siswa.
3. Aplikasi Kreatif: Praktik inovatif, seperti penceritaan digital, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pengalaman belajar.
4. Penerapan *Lifelong learning* atau pembelajaran seumur hidup melampaui pendidikan formal yang mencakup berbagai cara seperti studi mandiri, kursus online, lokakarya, seminar, membaca, dan pengalaman praktis. Beberapa aspek utama dan manfaat dari pembelajaran seumur hidup, diantaranya adalah: Kemampuan beradaptasi, Pengembangan Karir, Keterampilan Pemecahan Masalah, Manfaat Kesehatan, Jaringan dan Pembangunan Komunitas, Peningkatan Kepercayaan Diri, dan Kepuasan Pribadi¹⁷.

Peran Pendidikan Islam dalam Membangun Pendidik Profesional

Pendidikan Islam memegang peran yang sangat penting untuk membangun pendidik profesional dengan cara menanamkan nilai-nilai tanggung jawab, loyalitas, dan disiplin. Ini menekankan pentingnya mengajar dengan maksud bertakwa kepada Allah, menumbuhkan kreativitas, inovasi, dan kepatuhan terhadap nilai-nilai Islam dan profesional¹⁸. Berikut adalah peran Pendidikan Islam dalam membangun pendidikan profesional:

- a. Mengintegrasikan nilai-nilai Islam dengan kurikulum modern: hal ini melibatkan menggabungkan prinsip-prinsip seperti tauhid, pendidikan moral, dan komprehensif untuk membentuk generasi Muslim yang adaptif. Pendekatan ini mengatasi

¹⁷ Daniel Mara dan Dorin Vlad, *Workplace Social Inclusion* (BENTHAM SCIENCE PUBLISHERS, 2024), doi:10.2174/97898151654941240101.

¹⁸ Ibnudin dan Akhmad Syatori, "Profesionalism Of Islamic Religious Education Teachers," *Al-Fadlan: Journal of Islamic Education and Teaching* 1, no. 1 (2 Juni 2023): 24–30

tantangan dari globalisasi dan teknologi sambil mempertahankan identitas Islam dalam pendidikan¹⁹.

- b. Pendidikan Islam sebagai fondasi pembentukan karakter dan etika profesional: Pendidikan Islam berfungsi sebagai dasar untuk pembentukan karakter dan etika profesional dengan mengintegrasikan etika filosofis dan nilai-nilai kenabian, mempromosikan karakter mulia, kepekaan sosial, dan kecerdasan spiritual, yang pada akhirnya bertujuan untuk mengembangkan individu yang mewujudkan moral yang baik dan nilai-nilai kemanusiaan²⁰.
- c. Mengembangkan keterampilan spiritual dan emosional pendidik: Pendidikan Islam menekankan pembentukan moral dan penyempurnaan etika, menumbuhkan keterampilan spiritual dan emosional para pendidik. Ini mengintegrasikan perkembangan spiritual, intelektual, dan fisik, memungkinkan pendidik untuk memodelkan kecerdasan emosional dan menumbuhkan ciri-ciri karakter positif pada siswa mereka melalui berbagai metode pendidikan²¹.

Strategi Pengembangan Pendidik Profesional di Era 4.0

Pendidik profesional dituntut untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pembelajaran yang semakin dinamis. Berikut adalah beberapa strategi pengembangan pendidik profesional di era 4.0:

1. Pelatihan dan workshop berbasis teknologi untuk pendidik: Kemajuan teknologi mendorong guru untuk terus mengembangkan kemampuan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan guru harus senantiasa ditingkatkan agar sesuai dengan kemampuan siswa dalam pembelajaran daring. Pendidik formal, nonformal, dan informal cenderung mengalami kesulitan yang sama dalam hal kompetensi

¹⁹ Mujiburrohman Mujiburrohman dan Aminatus Sayidah, "Tinjauan Literatur tentang Filsafat Pendidikan Islam: Relevansi dan Implementasi di Era Modern," *TSAQOFAH* 5, no. 1 (25 Januari 2025): 1202–14, doi:10.58578/tsaqofah.v5i1.4771.

²⁰ Aji Rizqi Ramadhan dkk., "Integrasi Etika Filosofis dan Nilai-Nilai Profetik untuk Mewujudkan Pendidikan Islam yang Humanis, Adil, dan Transformatif," *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan* 16, no. 2 (30 Desember 2024): 253–67, doi:10.47435/al-qalam.v16i2.3244.

²¹ Ika Kurnia Sofiani dkk., "Islamic Educational Thought in Building Students' Emotional Intelligence," *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education* 03, no. 05 (30 Mei 2024), doi:10.58806/ijirme.2024.v3i5n26.

digital.²². Dengan mendukung kemajuan digital, maka perlunya diadakan workshop dan lokakarya dalam meningkatkan kompetensi pendidik

2. Kolaborasi antara lembaga pendidikan Islam dan industri untuk pengembangan kurikulum: Kolaborasi antara pendidik, pemangku kepentingan, dan pemerintah sangat penting untuk meningkatkan kurikulum Pendidikan Agama Islam di Indonesia, memastikannya tetap relevan dan efektif dalam konteks modern, termasuk kemitraan potensial dengan industri untuk menyelaraskan hasil pendidikan dengan kebutuhan masyarakat²³.
3. Pemanfaatan media digital dan *e-learning* dalam proses pembelajaran: Media digital meningkatkan komunikasi antara guru dan siswa, meningkatkan keterlibatan, dan menyediakan akses cepat ke sumber daya. Namun, tantangan termasuk kebutuhan untuk adaptasi guru, penyediaan materi berkualitas, dan memastikan siswa tetap menjadi peserta aktif daripada penonton pasif dalam *e-learning*²⁴.

Tantangan dalam Membangun Pendidik Profesional era revolusi industri 4.0

Dalam membangun pendidik profesional era 4.0 tentunya menghadapi beberapa tantangan dalam menghadapi beberapa transformasi digital yang ada. Berikut adalah tantangan dalam membangun pendidik profesional era 4.0²⁵:

1. Integrasi teknologi dalam pembelajaran,
2. menjaga motivasi siswa selama pelajaran online atau berbasis teknologi dan mengatasi berbagai tingkat literasi digital di antara siswa.

²² Azalia Gerungan, Herman Purba, dan Dessyilia Cindy Giovani, "Efektivitas Pelatihan Online untuk Tenaga Pendidik Nonformal dalam Meningkatkan Penerimaan Teknologi Pembelajaran Daring," *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)* 7, no. 1 (20 Januari 2023), doi:10.58258/jisip.v7i1.4347.

²³ Silma Mazia Effendi, "Various Approaches in Islamic Religious Education Curriculum Development," *Jurnal Ar Ro'is Mandalika (Armada)* 3, no. 3 (28 September 2023): 131–40, doi:10.59613/armada.v3i3.2832.

²⁴ Miftakhul Rizqi, "PERAN MEDIA DIGITAL BAGI GURU DALAM MEMBANGUN KOMUNIKASI," *JURNAL EDUKASI: KAJIAN ILMU PENDIDIKAN* 9, no. 2 (25 Januari 2024): 46–57, doi:10.51836/je.v9i2.632.

²⁵ Santos dan Marie Belle Latozza, "Education 4.0: Teachers' Strategies, Needs, And Challenges," *International Multidisciplinary Research Journal* 6, no. 4 (15 Januari 2025), doi:10.54476/ioer-imrj/891537.

3. keterbatasan alat dan platform digital yang tersedia dan menyeimbangkan penggunaan teknologi dengan metode instruksional tradisional dengan memenuhi persyaratan kurikulum.

Sementara solusi dari beberapa tantangan yang dihadapi guru dalam membangun pendidik profesional adalah:

1. Mengatasi resistensi terhadap perubahan teknologi namun mempertahankan keterlibatan siswa di ruang kelas digital.
2. kemampuan guru untuk menggabungkan aspek pedagogik tradisional dengan inovasi digital.
3. Pemikiran desain, yang mempromosikan pemecahan masalah dan kreativitas berulang, untuk mendorong inovasi di kelas

Kesimpulan

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa pendidikan Islam memainkan peran krusial dalam membangun pendidik yang profesional pada era Revolusi Industri 4.0, dengan menekankan integrasi nilai-nilai spiritual dan karakter Islami bersama pengembangan keterampilan abad ke-21. Temuan menunjukkan bahwa pendidik profesional di era ini tidak hanya dituntut untuk menguasai teknologi dan memiliki kompetensi pedagogik yang kuat, namun hendaknya guru juga harus mampu menginternalisasi nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran. Pendidikan Islam berperan sebagai fondasi dalam membentuk karakter dan etika profesional pendidik, sekaligus memfasilitasi pengembangan keterampilan seperti kreativitas, berpikir secara kritis, literasi digital, dan kolaborasi. Strategi pengembangan pendidik profesional meliputi pelatihan berbasis teknologi, kolaborasi antara lembaga pendidikan Islam dan industri, serta pemanfaatan media digital dan e-learning. Namun, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan teknologi, kesenjangan literasi digital, dan integrasi teknologi dalam pembelajaran masih perlu diatasi. Ke depan, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi model pengembangan pendidik profesional yang lebih holistik, dengan memadukan pendekatan pendidikan Islam dan inovasi teknologi, serta

memperkuat kolaborasi antar-stakeholder untuk menciptakan sistem pendidikan yang adaptif dan relevan dengan tuntutan zaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Attas, Syed Muhammad Al-Naquib. *Konsep Pendidikan dalam Islam*, terj. Haidar Bagir. Bandung: mizan, 1992.
- Ariana, Saila Rahma Annisa, dan Bintang Ridzky Dwi Putra. “Peran Karakteristik Sistem dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi : Library Research.” *Student Research Journal* 2, no. 6 (4 Desember 2024): 41–51. doi:10.55606/srj-yappi.v2i6.1617.
- Ayun Fitroh Lutfiana. “Implementation of Teachers’ Digital Literacy to Improve Learning Skills in Era 4.0 (Systematic Literature Review).” *Journal of Electrical Systems* 20, no. 5s (13 April 2024): 1093–97. doi:10.52783/jes.2420.
- Dhakshan, Sai, G. Balamurugan, J. S. Shyam Mohan, dan Amit Kumar Tyagi. “Role of Emerging Technologies in Education 4.0: Challenges and Future Research Directions.” Dalam *Advances in Educational Technologies and Instructional Design*, disunting oleh Rajiv Pandey, Nidhi Srivastava, dan Parag Chatterjee, 131–54. IGI Global, 2023. doi:10.4018/978-1-6684-9285-7.ch006.
- Effendi, Silma Mazia. “Various Approaches in Islamic Religious Education Curriculum Development.” *Jurnal Ar Ro'is Mandalika (Armada)* 3, no. 3 (28 September 2023): 131–40. doi:10.59613/armada.v3i3.2832.
- Fadhil, Muhammad, Halimatun Sa’diah, Elsa Martineli, dan Sri Bulan. “Guru Profesional dalam Perspektif Al-Qur’an: Karakteristik, Peran, dan Tanggung Jawab dalam Pendidikan Islam.” *Journal on Education* 7, no. 1 (16 Desember 2024): 8474–82. doi:10.31004/joe.v7i1.7688.
- Gerungan, Azalia, Herman Purba, dan Dessylia Cindy Giovani. “Efektivitas Pelatihan Online untuk Tenaga Pendidik Nonformal dalam Meningkatkan Penerimaan Teknologi Pembelajaran Daring.” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)* 7, no. 1 (20 Januari 2023). doi:10.58258/jisip.v7i1.4347.
- Heriman, Muhammad, Dede Atung, Endang Sutisna, Nia Nurhayati, dan Ika Kartika. “Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21: Perspektif dan Tantangan.” *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal* 6, no. 6 (1 Juni 2024). doi:10.47467/reslaj.v6i6.1709.
- Ibnudin dan Akhmad Syatori. “Professionalism Of Islamic Religious Education Teachers.” *Al-Fadlan: Journal of Islamic Education and Teaching* 1, no. 1 (2 Juni 2023): 24–30. doi:10.61166/fadlan.v1i1.5.
- Kurniawan, Yudhi, dan Emiliana Sri Pudjiarti. “Mengurangi Jejak Sejarah Revolusi Industri 4.0: Dari Konsep Hingga Realisasi.” *Transformasi: Journal of*

- Economics and Business Management* 3, no. 1 (6 Juni 2024): 178–92. doi:10.56444/transformasi.v3i1.1663.
- Lubis, Esa Fakhriyah, Hasfi Fiqri Hidayah, Nabila Adelia, dan Abdul Fattah Nasution. “The Role of Teachers in Developing Student Character in the Digital Age.” *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 6 Juli 2024, 543–52. doi:10.51178/jsr.v5i2.1975.
- Mara, Daniel, dan Dorin Vlad. *Workplace Social Inclusion*. BENTHAM SCIENCE PUBLISHERS, 2024. doi:10.2174/97898151654941240101.
- Miftakhul Rizqi. “PERAN MEDIA DIGITAL BAGI GURU DALAM MEMBANGUN KOMUNIKASI.” *JURNAL EDUKASI: KAJIAN ILMU PENDIDIKAN* 9, no. 2 (25 Januari 2024): 46–57. doi:10.51836/je.v9i2.632.
- Miyazawa, Mamoru. “The Role of a Facilitator in Multidisciplinary Collaboration and Student’s Experienced-Based Learning.” *European Conference on Knowledge Management* 25, no. 1 (3 September 2024): 1043–50. doi:10.34190/eckm.25.1.2527.
- Mujiburrohman, Mujiburrohman, dan Aminatus Sayidah. “Tinjauan Literatur tentang Filsafat Pendidikan Islam: Relevansi dan Implementasi di Era Modern.” *TSAQOFAH* 5, no. 1 (25 Januari 2025): 1202–14. doi:10.58578/tsaqofah.v5i1.4771.
- Ramadhan, Aji Rizqi, Uswah Mujahidah Rasuna Said, Sofyan Sauri, dan Muhammad Faiqul Afkar. “Integrasi Etika Filosofis dan Nilai-Nilai Profetik untuk Mewujudkan Pendidikan Islam yang Humanis, Adil, dan Transformatif.” *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan* 16, no. 2 (30 Desember 2024): 253–67. doi:10.47435/al-qalam.v16i2.3244.
- Salmon, Gilly. *E-Tivities: The Key to Active Online Learning*. 0 ed. Routledge, 2013. doi:10.4324/9780203074640.
- Sanjaya, Wina. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. 1 ed. Vol. 5. Jakarta: Prenada Media, 2008.
- Santos, dan Marie Belle Latozza. “Education 4.0: Teachers’ Strategies, Needs, And Challenges.” *International Multidisciplinary Research Journal* 6, no. 4 (15 Januari 2025). doi:10.54476/ioer-imrj/891537.
- Sapitri, Nabilla, Santi Shtun Sahwal, Dina Satifah, dan Najwa Takziyah. “Peran Guru Profesional Sebagai Fasilitator Dalam Kegiatan Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *caXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 3, no. 1 (18 Juni 2023): 73–80. doi:10.31980/caxra.v3i1.2625.
- Selwyn, Neil, dan Keri Facer, ed. *The Politics of Education and Technology: Conflicts, Controversies, and Connections*. 1. ed. Digital Education and Learning. New York, NY: Palgrave Macmillan, 2013. doi:10.1057/9781137031983.

- Smarrt, Jessica. "What Is Qualitative Research?" Dalam *Qualitative Research in Health and Illness*, oleh Gullion, 7–30, 1 ed. Oxford University Press New York, 2024. doi:10.1093/oso/9780190915988.003.0002.
- Sofiani, Ika Kurnia, Nabila Nabila, Neviani Neviani, dan Selly Syalini. "Islamic Educational Thought in Building Students' Emotional Intelligence." *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education* 03, no. 05 (30 Mei 2024). doi:10.58806/ijirme.2024.v3i5n26.
- Sudrajat, Ruslan. "Agama dari Revolusi Industri sampai Era Disrupsi." *Jurnal Iman dan Spiritualitas* 2, no. 1 (8 Februari 2022): 111–20. doi:10.15575/jis.v2i1.16806.
- Yadav, Seema. "Enhancing Digital Competencies of Teachers: A Roadmap for Modern Educators in the Digital Era." Dalam *Advances in Educational Marketing, Administration, and Leadership*, disunting oleh Miltiadis D. Lytras, Patricia Ordóñez De Pablos, dan Tahani Aldosemani, 109–34. IGI Global, 2025. doi:10.4018/979-8-3373-1692-5.ch005.