

STRATEGI PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) DALAM PROSES PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI SMK DEWANTARA BOGOR

Deni Fajar Imanullah¹, Ahmad Sujai², Dini Permana Sari³

Magister Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Depok, Depok, Indonesia ^{1,2,3}

Email: denifajarimanullah@gmail.com

Informasi

Abstract

Volume : 3
Nomor : 8
Bulan : Agustus
Tahun : 2026
E-ISSN : 3062-9624

This study aims to analyze the strategic implementation of Information and Communication Technology (ICT) in Islamic Religious Education (PAI) learning at SMK Dewantara Bogor, evaluated through Fred R. David's strategic framework adapted into four structured stages: planning, formulation, implementation, and evaluation. A qualitative approach was employed using direct observation of digital classroom activities, in-depth interviews with the school principal, PAI teachers, and student representatives, as well as documentation of operational curriculum documents. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, encompassing data reduction, data display, and conclusion drawing/verification. The findings indicate that: first, the planning stage maps infrastructure readiness and digital learning needs; second, the formulation stage integrates top-down and bottom-up policies mandating ICT and AI inclusion in Merdeka Curriculum teaching modules and interactive platform design; third, implementation fosters active, student-centered learning despite technical connectivity constraints; fourth, evaluation via supervision and progress reflection enhances teacher pedagogical-digital competence. The novelty of this research lies in embedding strategic management theory into vocational Islamic instruction, proving that structured ICT integration promotes deep learning and reinforces student religious character aligned with the Profil Pelajar Pancasila. These findings serve as a strategic benchmark for vocational institutions optimizing digital religious pedagogy.

Keyword: ICT Strategy, Islamic Religious Education, Fred R. David Model, Merdeka Curriculum, Vocational High School.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam strategi penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK Dewantara Bogor berdasarkan kerangka strategik Fred R. David yang ditransformasikan ke dalam empat tahapan: perencanaan (planning), formulasi (formulation), implementasi (implementation), serta evaluasi (evaluation). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung aktivitas kelas digital, wawancara mendalam dengan kepala sekolah, guru PAI, dan perwakilan siswa, serta studi dokumentasi modul ajar Kurikulum Merdeka. Data dianalisis mengacu pada model interaktif Miles dan Huberman yang mencakup reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: pertama, tahap perencanaan berfokus pada pemetaan sarana prasarana serta analisis kebutuhan digital; kedua, tahap formulasi menetapkan kebijakan terpadu top-down dan bottom-up yang mewajibkan integrasi TIK/AI pada modul ajar serta perancangan media interaktif (Quizizz, Kahoot, Bamboozle, Google Form); ketiga, tahap implementasi mewujudkan pembelajaran berpusat pada siswa (student-centered learning) secara efektif kendati

terdapat hambatan stabilitas jaringan; keempat, tahap evaluasi dilaksanakan berkala melalui refleksi dan supervisi guna peningkatan mutu secara berkelanjutan. Kebaharuan (novelty) penelitian ini terletak pada sintesis teori manajemen strategik ke dalam pedagogi keagamaan vokasi yang membuktikan bahwa pemanfaatan TIK terstruktur mampu memicu pembelajaran mendalam (deep learning) dan karakter religius Profil Pelajar Pancasila.

Kata Kunci : Strategi TIK, Pendidikan Agama Islam, Teori Fred R. David, Kurikulum Merdeka, SMK Dewantara

A. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada era globalisasi memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya di bidang pendidikan. Integrasi TIK dalam proses pembelajaran menjadi kebutuhan yang mendesak karena mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas kegiatan belajar mengajar. Pada jenjang Pendidikan Menengah Kejuruan (SMK), pemanfaatan TIK tidak hanya berperan dalam mendukung penguasaan keterampilan vokasional peserta didik, tetapi juga menjadi sarana strategis dalam menginternalisasikan nilai-nilai agama dan moral. Pembelajaran diharapkan tidak hanya berorientasi pada kompetensi teknis, melainkan juga pada pembentukan karakter spiritual peserta didik. Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMK memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan akhlak mulia sebagai penyeimbang penguasaan keterampilan vokasional. Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran PAI masih sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang bersifat normatif dan teoritis, sehingga minat belajar serta keterlibatan peserta didik cenderung rendah. Pembelajaran PAI sering kali mengalami hambatan akibat penggunaan media yang kurang variatif serta terbatasnya keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari peserta didik di era digital. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pendekatan manajerial yang sistematis dalam mengintegrasikan TIK ke dalam proses pedagogi keagamaan. Untuk mengatasinya, Teori Manajemen Strategik Fred R. David menyediakan kerangka kerja konseptual yang menyeluruh melalui pendekatan siklus sistematis. Dalam konteks pembelajaran TIK di sekolah vokasi, teori ini ditransformasikan ke dalam empat tahapan operasional, yaitu: (1) Perencanaan (Planning), (2) Formulasi (Formulation), (3) Implementasi (Implementation), serta (4) Evaluasi (Evaluation). Integrasi ini bertujuan agar pemanfaatan teknologi digital seperti Artificial Intelligence (AI) dan platform interaktif tidak sekadar menjadi formalitas alat bantu, melainkan terstruktur secara pedagogis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model 4 tahapan Fred R. David pada pembelajaran PAI di SMK Dewantara Bogor. Signifikansi penelitian ini terletak pada upaya memberikan kontribusi teoritis dan praktis mengenai bagaimana sekolah vokasi dapat mengombinasikan keahlian teknologi dengan penguatan nilai spiritual religius

berbasis Kurikulum Merdeka. Identifikasi masalah dan ketercapaian tujuan ini menjadi krusial guna merumuskan model integrasi media digital yang aplikatif bagi lembaga pendidikan keagamaan vokasional.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian dilaksanakan di SMK Dewantara Bogor. Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam (in-depth interview) bersama Kepala Sekolah, guru PAI, serta perwakilan siswa. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap dokumen Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP), modul ajar PAI berbasis Kurikulum Merdeka, RPP, serta foto kegiatan pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi: (1) observasi partisipatif pasif terhadap pelaksanaan KBM berbasis TIK di kelas, (2) wawancara terstruktur dan mendalam, serta (3) dokumentasi. Teknik analisis data merujuk pada model interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing/verification). Uji keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik guna menjamin kredibilitas temuan penelitian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian lapangan di SMK Dewantara Bogor, analisis penggunaan TIK dalam pembelajaran PAI yang dikaji menggunakan kerangka 4 tahapan strategi Fred R. David dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 1. Matriks Tahapan Strategi Fred R. David dalam Integrasi TIK PAI

No	Tahapan Strategi	Indikator Implemetasi Lapangan	Output & Dampak
1	Perencanaan (<i>Planning</i>)	Pemetaan fasilitas TIK, analisis kesiapan digital guru/siswa, dan pemetaan jaringan internet sekolah.	Pemetaaan infrastruktur dan kesiapan pembelajaran digital yang akurat.
2	Formulasi (<i>Formulation</i>)	Kebijakan <i>top-down & bottom-up</i> , penyusunan modul ajar Kurikulum Merdeka berintegrasi AI & platform interaktif.	Dokumen modul ajar digital PAI yang adaptif dan berorientasi <i>student-centered</i> .
3	Implementasi (<i>Implementation</i>)	Eksekusi KBM digital interaktif (Quizizz, Kahoot, Bamboozle),	Keterlibatan aktif siswa, peningkatan antusiasme belajar, serta <i>deep learning</i> .

		pengelolaan kelas, dan mitigasi jaringan.	
4	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Supervisi instruksional berkala, refleksi hasil belajar, tindakan korektif perbaikan modul dan jaringan.	Peningkatan kompetensi pedagogis digital guru dan perbaikan mutu berkelanjutan.

1. Tahap Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan berfokus pada identifikasi awal kebutuhan pembelajaran berbasis TIK di SMK Dewantara Bogor. Pihak sekolah bersama guru PAI melakukan inventarisasi dan pemetaan sarana prasarana teknologi yang tersedia, meliputi laboratorium komputer, jaringan internet WiFi, serta tingkat kepemilikan gawai oleh siswa. Selain itu, pada tahap planning ini dilakukan analisis terhadap kemampuan literasi digital guru PAI dan kesiapan belajar siswa, sehingga strategi yang dirancang memiliki pijakan realistis sesuai kondisi operasional sekolah.

2. Tahap Formulasi (Formulation)

Pada tahap formulasi, dirumuskan kebijakan serta rancangan teknis integrasi TIK dan Kecerdasan Buatan (AI) secara sistematis. SMK Dewantara menetapkan arahan terpadu berbasis top-down dan bottom-up yang mengarahkan guru PAI untuk menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka yang kaya akan fitur digital. Dalam tahap ini, guru memilih dan merancang platform interaktif seperti Quizizz, Kahoot, Bamboozle, dan Google Form yang diselaraskan dengan materi keislaman guna menyajikan konsep pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami.

3. Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi merupakan tindakan operasional penerapan desain TIK yang telah diformulasikan ke dalam proses belajar mengajar di kelas. Pembelajaran PAI dilaksanakan secara interaktif berbasis student-centered learning, di mana siswa terlibat aktif dalam kuis digital, diskusi kelompok, dan penelusuran materi. Meskipun KBM berlangsung kondusif dan meningkatkan minat siswa, tahap ini menghadapi tantangan teknis berupa fluktuasi stabilitas koneksi internet serta potensi gangguan konsentrasi akibat gawai. Kendala ini ditangani melalui pendampingan instruksional yang tegas dan tata tertib penggunaan gawai di kelas.

4. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi dilaksanakan untuk mengukur sejauh mana efektivitas pencapaian strategi TIK yang telah diimplementasikan. Evaluasi dilakukan secara berkala melalui supervisi kelas oleh kepala sekolah, refleksi diri oleh guru PAI, serta penilaian komprehensif terhadap hasil belajar kognitif dan pembentukan karakter religius Profil Pelajar Pancasila. Temuan pada

tahap evaluation ini menghasilkan rekomendasi perbaikan (tindakan korektif), seperti peningkatan daya jangkau WiFi dan pelatihan pedagogi digital guru secara berkelanjutan.

D. KESIMPULAN

Penerapan strategi penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMK Dewantara Bogor yang dianalisis melalui model 4 tahapan Fred R. David terbukti berjalan secara sistematis, efektif, dan berkelanjutan. Tahap perencanaan (*planning*) berhasil memetakan kebutuhan dan infrastruktur; tahap formulasi (*formulation*) merumuskan kebijakan dan modul ajar interaktif berbasis TIK/AI; tahap implementasi (*implementation*) menciptakan iklim belajar *student-centered* yang mendorong *deep learning*; serta tahap evaluasi (*evaluation*) memastikan adanya tindakan korektif dan peningkatan mutu berkesinambungan. Implikasi utama penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi TIK yang dikelola secara manajerial mampu menjembatani penguasaan teknologi vokasional dengan penguatan karakter religius peserta didik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Irawan, F., Zubaidah, S., & Arsih, F. (2023). The Relationship Between Creative Thinking Skills and Learning Motivation in Improving Student Learning Outcomes. AIP Conference Proceedings, 2569(1), 020005. <https://doi.org/10.1063/5.0112425>
- Asih, S., Unik, H. S., Zulaika, R., Viranda, A. A., & Yoga, W. S. (2020). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Penggunaan E-Learning Sebagai Platform Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid-19. Edureligia, 04(02), 196–206.
- Camacho, M. P. (2021). Beyond descriptive accuracy: The central dogma of molecular biology in scientific practice. Studies in History and Philosophy of Science, 86, 20–26. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.01.002>
- David, F. R., & David, F. R. (2017). Strategic Management: A Concepts and Cases Approach (16th ed.). Pearson.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.). SAGE Publications.
- Hamdan, M., & Zubaidah, S. (2022). Digitalization of Islamic Education in Vocational Schools: Opportunities and Challenges. Journal of Islamic Education Research, 6(1), 45–58.
- Husna, A. (2024). Inovasi Pembelajaran PAI Berbasis Media Digital di Sekolah Menengah Kejuruan. Jurnal Pedagogi Agama Islam, 8(2), 112–125.

- Mulyasa, E. (2021). Pengembangan dan Implementasi Kurikulum Merdeka. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, M. (2023). Integrasi Artificial Intelligence dalam Desain Pembelajaran PAI. *Jurnal Teknologi Pendidikan Islam*, 11(1), 34–49.
- Rahmawati, D., & Sujai, A. (2023). Manajemen Strategik Pengelolaan Sarana TIK di Lembaga Pendidikan Vokasi. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 11(2), 89–101.
- Rusman. (2020). Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2021). Strategi Pembelajaran Berstandar Proses Pendidikan. Kencana.
- Siregar, H., & Permana, D. (2024). Evaluasi Pembelajaran Berbasis Quizizz dan Kahoot dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 15(1), 67–78.
- Uno, H. B. (2021). Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. Bumi Aksara.
- Zainuddin, M. (2022). Internalisasi Nilai-Nilai Karakter Religius Melalui Digitalisasi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(3), 201–214.