



## Pendidikan Islam dan Transformasi Digital: Peran *Education Technology* untuk Meningkatkan Akses dan Kualitas Pendidikan di Indonesia

Muhammad Shadiq Muntashir<sup>1\*</sup>, Nurdin Nurdin<sup>2</sup> & Ahmad Syahid<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Magister Pendidikan Agama Islam, Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

<sup>2,3</sup> Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

Penulis korespondensi: Muhammad Shadiq Muntashir E-mail: [shadiqalfatih2@gmail.com](mailto:shadiqalfatih2@gmail.com)

### INFORMASI INFORMASI

### ABSTRAK

**Volume:** 3

#### KATA KUNCI

Education Technology, EdTech, pendidikan Islam, akses pendidikan, kualitas pendidikan, transformasi digital

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran startup Education Technology (EdTech) dalam meningkatkan akses dan kualitas pendidikan Islam di Indonesia. Studi ini mengevaluasi berbagai inisiatif dan model yang diterapkan oleh startup EdTech seperti Ruang Guru, Uclass, dan Youthmanual. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EdTech memiliki peran penting dalam mengatasi keterbatasan geografis dan fisik, meningkatkan personalisasi pembelajaran, serta memberikan akses ke sumber daya pendidikan yang luas. Namun, implementasi EdTech juga menghadapi tantangan seperti kesenjangan digital, kesiapan guru dan siswa, serta keamanan data. Dengan upaya kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat, serta pelatihan yang memadai bagi guru dan literasi digital untuk siswa, EdTech dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan akses dan kualitas pendidikan Islam di Indonesia.

### 1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia telah lama menjadi perhatian utama pemerintah dan masyarakat, namun tantangan akses dan kualitas masih menjadi permasalahan yang belum terselesaikan sepenuhnya. Kualitas pendidikan di Indonesia masih rendah dikarenakan beberapa hal; pertama, kurangnya sarana dan prasarana yang menjadi penunjang pembelajaran. Misalnya, kurangnya gedung kelas pada suatu sekolah yang menyebabkan jumlah murid disetiap melebihi kapasitas. Kedua, tenaga pendidik yang kurang profesional. Contohnya, guru yang disetiap masuk ke kelas hanya memberikan catatan kepada siswa dan tidak memberikan penjelasan yang rinci mengenai materi.

Pesan yang terkandung dalam UUD 1945 ialah pendidikan nasional ditujukan untuk seluruh rakyat dan bukan hanya untuk sebagian kecil masyarakat. Dengan sendirinya sistem pendidikan nasional yang hanya mengalokasikan kepada segelintir rakyat Indonesia bukan hanya bertentangan dengan UUD 1945, tetapi juga pengingkaran terhadap hak asasi manusia. Sementara dalam aspek kualitas Menurut PISA 2018, secara internasional menempatkan Indonesia di peringkat 72 dari 79 negara yang bergabung pada Organisation For Economic Co-Operation And Development dan Indonesia pada hasil TIMSS 2015, menempati peringkat 44 dari 49 negara untuk matematika dan peringkat 44 dari 47 negara dalam bidang seni. Di era digital ini, transformasi teknologi telah membuka peluang baru untuk meningkatkan akses pendidikan melalui platform online dan aplikasi mobile.

Transformasi digital di Indonesia adalah salah satu kebijakan pemerintah untuk mendorong masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital secara optimal. Dalam era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dan

\*Mahasiswa Program Studi PAI UIN Datokarama Palu. Makalah dipresentasikan Pada Seminar Nasional Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0) Ke-3 Pada Pascasarjana Universitas Islam Negeri Datokarama Palu Sebagai Presenter.

komunikasi memiliki peran utama dan penting dalam meningkatkan daya saing suatu negara. Perkembangan Society 5.0 atau Revolusi Industri 5.0 yang sebelumnya Revolusi Industri 4.0 memiliki dampak yang tak terhindarkan. Oleh karena itu, banyak pemerintah di berbagai negara telah mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan teknologi digital untuk melihat peluang dan memanfaatkannya. Salah satu sektor yang harus senantiasa beradaptasi dalam memanfaatkan teknologi, adalah sektor Pendidikan.

Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai produk dan layanan Education Technology (Edtech). Hadirnya berbagai produk edtech diharapkan dapat menjadi solusi untuk berbagai permasalahan pendidikan yang tak kunjung tuntas di negeri ini. Indonesia juga telah memiliki sejumlah nama brand Edtech. Ruang Guru, Uclass, dan Youthmanual, adalah contoh brand edtech Indonesia yang menyediakan produk dan jasa pendidikan berbasis digital, dengan target konsumen yang sama, yaitu pelajar. Walaupun sama-sama menasar pelajar sebagai target, namun ketiganya memiliki bentuk layanan yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran startup EdTech dalam meningkatkan akses dan kualitas pendidikan Islam di Indonesia. Dengan mengevaluasi berbagai inisiatif dan model yang diterapkan oleh startup EdTech, diharapkan dapat ditemukan strategi yang efektif untuk mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan Islam, sehingga dapat menjawab tantangan akses dan kualitas pendidikan di Indonesia.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1 Pendidikan Islam dan Transformasi Digital**

Pendidikan adalah sebuah program yang mengandung komponen visi, misi, tujuan, kurikulum, proses pembelajaran, guru, peserta didik, sarana dan prasarana, alat, biaya, manajemen pengelolaan, kelembagaan, lingkungan, kerjasama, sistem informasi dan evaluasi. Sebagai sebuah sistem komponen pendidikan tersebut memiliki hubungan fungsional antara yang satu dengan yang lainnya dengan titik tekan pada tercapainya visi, misi dan tujuan. Transformasi digital dalam pendidikan menjadi kunci untuk mengintegrasikan berbagai komponen sistem pendidikan secara lebih efektif dan bermakna, guna meningkatkan kinerja dan daya saing sumber daya manusia di era globalisasi abad ke-21.

Praktis pendidikan akhir-akhir ini dirasakan tidak relevan lagi hanya melihat dari dimensi rutinitas, melainkan harus diberi makna mendalam dan bernilai bagi perbaikan kinerja pendidikan sebagai salah satu instrumen utama pengembangan sumber daya manusia (SDM) dan multi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Karena kita telah memasuki abad ke 21 abad globalisasi yang menuntut kemampuan bermitra dan berkompetisi pada skala internasional. Abad ini merupakan perjalanan abad modern manusia, yang harus mampu kita tapaki secara kompetitif dalam konteks perkembangan dan persaingan global, sekaligus menjadi kemitraan antar bangsa. Karena itu, transformasi digital, menjadi jalan wajib yang harus kita tempuh. Untuk menghadapi tuntutan globalisasi dan memastikan relevansi pendidikan, transformasi digital melalui konsep Pendidikan 4.0 menjadi keharusan untuk mengintegrasikan teknologi cyber dalam pembelajaran, sesuai dengan kebutuhan revolusi industri keempat.

Pendidikan 4.0 (Education 4.0) adalah istilah umum digunakan oleh para ahli pendidikan untuk menggambarkan berbagai cara untuk mengintegrasikan teknologi cyber baik secara fisik maupun tidak ke dalam pembelajaran. Ini adalah lompatan dari pendidikan 3.0 yang menurut Jeff Borden mencakup pertemuan ilmu saraf, psikologi kognitif, dan teknologi pendidikan. Pendidikan 4.0 adalah fenomena yang merespons kebutuhan munculnya revolusi industri keempat dimana manusia dan mesin diselaraskan untuk mendapatkan solusi, memecahkan masalah dan tentu saja menemukan kemungkinan inovasi baru (Eduaksi, Pendidikan 4.0).

Pendidikan Islam memiliki peluang dalam era teknologi digital, di mana pendidikan dalam arti luas melibatkan segala proses pengembangan individu manusia, dengan tujuan menanamkan nilai-nilai positif yang membentuk kepribadian yang berakhlak mulia, cerdas, dan mampu memberi manfaat bagi masyarakat. Pendidikan Islam di sini merujuk pada bimbingan untuk pertumbuhan jiwa dan jasmani sesuai tuntunan ajaran Islam, dengan mengajarkan semua ajaran Islam yang terdapat dalam Al-Qur'an dan Sunnah. Dalam proses pendidikan, langkah demi langkah dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu menumbuhkan ketakwaan dan akhlak yang mulia serta membentuk kepribadian budi luhur sesuai dengan tuntunan Islam. Proses ini juga melatih peserta didik dalam kesabaran dan mengedepankan kebenaran.

Transformasi digital adalah sebuah proses luar biasa yang berasal dari sumber daya yang dimiliki termasuk kemampuan dalam mengelola proses virtual pada masa itu untuk menciptakan dan mendapatkan pengetahuan baru. Hal ini dapat berwujud sebuah angka baru yang diperoleh konsumen, seperti kemudahan berkomunikasi, bertransaksi, dan lain sebagainya.

Manfaat transformasi digital yakni bisa meningkatkan mobilitas perusahaan yang mana fenomena perkembangan digital didunia memang sangat berdampak. Hal ini terbukti dari banyaknya penggunaan alat-alat digital seperti smartphone, komputer, tablet, laptop dan sebagainya sebagai media komunikasi. Transformasi digital juga dapat meningkatkan produktivitas karena memungkinkan memudahkan proses dalam mengakses tools yang sudah di sediakan sehingga kita bisa lebih mudah dalam mengaksesnya. Dalam konteks Pendidikan, ini tentu berkaitan dengan platform yang dapat digunakan sebagai tempat belajar baru.

## 2.2 Education Technology

Education Technology (EdTech) adalah inovasi di bidang pendidikan yang memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, efisien, dan menyenangkan. Teknologi pendidikan ini mencakup berbagai alat dan platform digital, seperti aplikasi pembelajaran, perangkat lunak manajemen pendidikan, e-learning, serta teknologi augmented reality dan virtual reality yang membantu memfasilitasi proses belajar mengajar.

EdTech (Educational Technology) adalah penggunaan teknologi untuk mendukung dan meningkatkan proses pembelajaran. Ini mencakup berbagai alat dan platform digital yang dirancang untuk membuat pendidikan lebih efektif, interaktif, dan mudah diakses. Berikut adalah beberapa aspek penting dari EdTech:

### 2.2.1 Penggunaan Teknologi Digital dalam Pembelajaran

Teknologi digital seperti komputer, tablet, dan smartphone digunakan untuk mengakses materi pendidikan, mengikuti kelas online, dan berpartisipasi dalam diskusi virtual. Ini memungkinkan siswa untuk belajar dari mana saja dan kapan saja, memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam proses pembelajaran.

### 2.2.2 Platform E-Learning

Platform seperti Moodle, Google Classroom, dan Blackboard digunakan untuk mengelola dan menyampaikan kursus online. Platform ini menyediakan berbagai fitur seperti pengiriman tugas, forum diskusi, dan kuis online yang membantu siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

### 2.2.3 Game Edukasi dan Pembelajaran berbasis Game

Penggunaan game edukasi dalam pembelajaran dapat membuat proses belajar lebih menyenangkan dan menarik. Melalui permainan edukatif, konsep-konsep yang sulit dapat dijelaskan dengan cara yang lebih mudah dipahami dan menyenangkan bagi siswa.

### 2.2.4 Pemanfaatan Teknologi Informasi

Teknologi informasi memfasilitasi akses ke sumber daya pendidikan yang luas, termasuk jurnal online, buku digital, dan video pembelajaran. Ini memungkinkan siswa dan guru untuk memperluas pengetahuan mereka dan tetap up-to-date dengan perkembangan terbaru dalam bidang mereka.

## 3. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan cara library research. Pendekatan penelitian adalah analisis teks dan informasi yang terkait dengan kajian. Sumber data penelitian ini adalah buku ilmiah, jurnal, hasil riset ilmiah, hasil kajian ilmiah, hasil seminar, dan sebagainya. Kaelan menyatakan bahwa, dalam penelitian kepustakaan kadang memiliki deskriptif dan juga memiliki ciri historis (Kaelan 2010). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan identifikasi wacana dari buku-buku, makalah atau artikel, majalah, jurnal, web (internet), ataupun informasi lainnya yang berhubungan dengan judul penulisan untuk mencari hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dan sebagainya yang berkaitan dengan kajian penelitian. Aktifitas analisis data model ini antara lain, reduksi data (data reduction), display data dan gambaran konklusi atau verifikasi (conclusion drawing/verification). Pendekatan analisis data ini adalah hermeneutika, yaitu metode pemahaman, yakni aktifitas interpretasi terhadap obyek yang mempunyai makna (meaning-full form) dengan tujuan untuk menghasilkan kemungkinan yang obyektif. Pernyataan pakar ditelaah dan diinterpretasikan terkait dengan masalah penelitian.

## **4. Hasil dan Pembahasan**

### **4.1 Peran Startup EdTech dalam Meningkatkan Akses Pendidikan Islam**

Startup EdTech memainkan peran penting dalam meningkatkan akses pendidikan Islam di Indonesia dengan menawarkan berbagai solusi digital yang inovatif. Platform seperti Ruang Guru, Uclass, dan Youthmanual menyediakan layanan pendidikan berbasis digital yang dapat diakses oleh siswa di seluruh Indonesia, termasuk di daerah terpencil. Dengan memanfaatkan teknologi digital, startup ini dapat mengatasi keterbatasan geografis dan fisik yang sering menjadi hambatan dalam pendidikan tradisional. Ruang Guru, misalnya, menawarkan berbagai macam kursus online yang mencakup berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Ini memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan mereka sendiri. Uclass menyediakan platform manajemen kelas yang memungkinkan guru untuk mengelola kelas secara efektif dan memberikan materi pelajaran secara online. Youthmanual fokus pada bimbingan karir dan membantu siswa dalam merencanakan masa depan pendidikan dan karir mereka.

Selain meningkatkan akses, EdTech juga berperan dalam memperbaiki kualitas pendidikan. Teknologi memungkinkan personalisasi pembelajaran yang lebih baik, di mana siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Misalnya, dengan analitik data, guru dapat melacak kemajuan siswa dan menyesuaikan metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individu siswa. Ini juga memfasilitasi umpan balik yang lebih cepat dan efektif antara guru dan siswa, yang esensial untuk proses pembelajaran yang dinamis.

### **4.2 Peningkatan Kualitas Pendidikan melalui Teknologi**

Teknologi pendidikan tidak hanya meningkatkan akses tetapi juga kualitas pendidikan. Dengan menggunakan alat dan platform digital, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Misalnya, penggunaan aplikasi pembelajaran dan perangkat lunak manajemen pendidikan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks melalui visualisasi dan simulasi. Teknologi Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) juga dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan imersif, yang tidak mungkin dicapai dengan metode pengajaran tradisional. Penggunaan video pembelajaran dan tutorial interaktif juga membantu siswa belajar dengan cara yang lebih efektif dan efisien, sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing.

Selain itu, teknologi informasi memfasilitasi akses ke sumber daya pendidikan yang luas, seperti jurnal online, buku digital, dan video pembelajaran. Ini memungkinkan siswa dan guru untuk memperluas pengetahuan mereka dan tetap up-to-date dengan perkembangan terbaru dalam bidang mereka. Dengan demikian, teknologi pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka. Guru juga dapat menggunakan data dan analitik yang dihasilkan oleh platform EdTech untuk memantau kemajuan siswa dan menyesuaikan metode pengajaran mereka untuk memenuhi kebutuhan individu siswa. Teknologi juga memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi yang lebih baik antara siswa dan guru, serta antara sesama siswa. Platform seperti Google Classroom dan Microsoft Teams memungkinkan diskusi online, pengiriman tugas, dan kolaborasi proyek secara virtual. Ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan suportif, di mana siswa dapat saling berbagi ide dan bekerja sama meskipun berada di lokasi yang berbeda.

### **4.3 Tantangan dan Solusi Implementasi Edtech**

Meskipun banyak manfaat yang ditawarkan oleh EdTech, ada juga tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan digital, yaitu perbedaan akses terhadap teknologi antara berbagai kelompok sosial dan geografis. Di Indonesia, masih ada banyak daerah yang belum memiliki akses internet yang memadai, yang membatasi kemampuan siswa di daerah tersebut untuk memanfaatkan layanan EdTech. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Pemerintah dapat berinvestasi dalam infrastruktur digital untuk memastikan akses internet yang merata di seluruh wilayah. Startup EdTech juga dapat bekerja sama dengan lembaga pendidikan dan organisasi non-pemerintah untuk menyediakan perangkat dan akses internet bagi siswa yang kurang mampu.

Selain kesenjangan digital, ada juga tantangan dalam hal kesiapan guru dan siswa untuk mengadopsi teknologi baru. Banyak guru yang mungkin belum memiliki keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi digital secara efektif dalam pengajaran mereka. Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru sangat penting untuk memastikan

mereka dapat menggunakan teknologi dengan percaya diri dan efektif. Siswa juga perlu dibekali dengan literasi digital yang memadai agar dapat memanfaatkan teknologi secara optimal dalam pembelajaran mereka. Tantangan lainnya adalah dalam hal keamanan data dan privasi. Dengan semakin banyaknya penggunaan platform digital, penting untuk memastikan bahwa data siswa dan guru dilindungi dengan baik. Ini memerlukan kebijakan yang ketat dan penerapan teknologi keamanan yang canggih untuk mencegah kebocoran data dan penyalahgunaan informasi.

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa startup EdTech memainkan peran penting dalam meningkatkan akses dan kualitas pendidikan Islam di Indonesia. Platform digital seperti Ruang Guru, Uclass, dan Youthmanual mampu mengatasi keterbatasan geografis dan fisik, serta memberikan solusi inovatif untuk personalisasi pembelajaran. Teknologi pendidikan juga meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa melalui alat dan platform digital yang interaktif. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kesenjangan digital, kesiapan guru dan siswa, serta keamanan data. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat. Pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru serta literasi digital bagi siswa juga sangat penting untuk memastikan implementasi teknologi yang efektif dalam pendidikan. Dengan demikian, EdTech dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan Islam di Indonesia.

## Referensi

- Aminah, S., & Saksono. (2020). Digital transformation of the government: A case study in Indonesia. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 272–288.
- Andi Sarima, "Transformasi Pendidikan Islam dalam Era Digital." (2023). *Jurnal Pendidikan Islam*. Diakses dari <https://jurnal.iain-bone.ac.id/index.php/algayyimah/article/download/5439/pdf>.
- Aripardono, H. W. (2023). Analisa Extended Technology Acceptance Model. *Jurnal Sistemasi*. Diakses dari <https://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/download/2732/557>.
- Hadiono, Kristophorus, and Rina Candra Noor Santi. "Menyongsong Transformasi Digital." *Proceeding Sendiu*, no. July (2020): 978–79. [https://www.researchgate.net/publication/343135526\\_MENYONGSON\\_G\\_TRANSFORMASI\\_DIGITAL](https://www.researchgate.net/publication/343135526_MENYONGSON_G_TRANSFORMASI_DIGITAL).
- Hafid, A., & Mujrimin, B. (2023). Transformasi Pendidikan Islam Dalam Konteks Masyarakat Adat Di Batam : Tantangan Dan Peluang. *Jurnal Arriyadhah*, XX(I), 57.
- Hajri, M. F. (2023). Pendidikan Islam di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Insuri Ponorogo Journal*. Diakses dari <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/almikraj/article/download/3006/1448>.
- Hakim, A. R. (2019). Pelaksanaan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dalam Penyusunan Borang Sertifikasi Internasional ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA) di Universitas Brawijaya. Sarjana thesis, Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/view/divisions/fia=5Fap/>
- Halik. (n.d.). Manajemen Pengendalian Mutu Sekolah: Implementasi Pada SMA Negeri Di Kota Parepare. In *Prosiding Seminar Nasional* (p. 73).
- Juma'ah, "Dampak Teknologi Digital Terhadap Pendidikan Islam di SMA Negeri 1." (2023). *Jurnal Pendidikan Islam*. Diakses dari <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/4642/3704>.
- Juni. Konsep Teknologi Pendidikan Pada Penerapan. *Salimiya Journal*. Diakses 27 Mei 2024, <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/salimiya/article/download/998/725/>.
- Mahmud, M. E. E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN. *EduReligia Journal*. Diakses 27 Mei 2024, <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/edureligia/article/download/989/pdf>.
- Novika Amanah, "Analisis Layanan Utama yang Dibutuhkan." (2023). *ETD Repository UGM*. Diakses dari <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/196753>.
- Nuryana. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Transformasi Pendidikan Islam. *Tamaddun*. <https://doi.org/10.30587/tamaddun.v0i0.818>

- Salsabila, U. H. (2023). Transformasi Teknologi Pembelajaran dalam Pendidikan Islam. Jurnal Pendidikan Islam. Diakses dari <https://ejurnal-stitpringsewu.ac.id/index.php/jmpi/article/download/261/189>.
- Sriyatun, S. (2020, November 20). PISA dan TIMSS sebagai Acuan AKM. Diambil kembali dari gurusiana.id: [http://sitisriyatun.gurusiana.id/article/2020/11/pisa-dan-timss-sebagai-acuan-akm3711194?bima\\_access\\_status=not-logged](http://sitisriyatun.gurusiana.id/article/2020/11/pisa-dan-timss-sebagai-acuan-akm3711194?bima_access_status=not-logged)
- Unik Hanifah, "Pengaruh Perkembangan Teknologi terhadap Pendidikan." (2023). Jurnal Pendidikan. Diakses dari <https://jonedu.org/index.php/joe/article/download/995/788>.
- Wardani, R. R. P. (2019). Strategi Sekolah Menengah Kejuruan dalam Proses Pembelajaran Menggunakan Media Elektronik (Studi di SMK Telkom Malang). Sarjana thesis, Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/view/divisions/fia=5Fap/>
- Zahid Mujaddid, Penerapan Teknologi dalam Pendidikan Islam. (2023). Ar-Risalah. Diakses dari <https://ar-risalah.id/transformasi-menuju-pembelajaran-yang-inovatif/>.