

# Optimalisasi teknologi digital dalam dunia pendidikan

Hanik Muafiyah

Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: 210601110098@student.uin-malang.ac.id

## Kata Kunci:

transformasi teknologi;  
pendidikan; platform;  
pembelajaran online; siswa.

## Keywords:

technological  
transformation; education;  
platforms; online learning;  
students.

## ABSTRAK

Artikel ini membahas transformasi teknologi digital dalam dunia pendidikan sebagai dampak dari pandemi COVID-19. Perubahan besar-besaran terjadi dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan, karena konvergensi teknologi digital mengubah paradigma pembelajaran. Pendidikan di era pandemi ini mengandalkan teknologi digital untuk tetap berjalan dengan optimal. Pendidik juga dituntut untuk menguasai teknologi informasi selain pengetahuan akademik dan pedagogik. Pandemi COVID-19 menjadi pendorong utama transformasi digital dalam pendidikan. Pembatasan fisik dan kerumunan mendorong penggunaan media online dalam belajar dan bekerja.

Kemajuan teknologi digital memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor kehidupan dan menjadi indikator kemajuan suatu negara. Transformasi ini tidak hanya memengaruhi cara mendapatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk ulang paradigma pendidikan. Berbagai platform digital, seperti YouTube, Zenius, WhatsApp, Google Classroom, dan Zoom Meeting, memainkan peran penting dalam optimalisasi teknologi digital dalam pendidikan. Pembelajaran online melalui platform-platform ini memberikan peluang baru untuk belajar secara interaktif, fleksibel, dan beradaptasi dengan berbagai gaya belajar. Namun, transformasi ini juga memberikan tantangan, terutama bagi pendidik di daerah terpencil. Selain itu, perlunya adaptasi terhadap teknologi baru memerlukan kompetensi tambahan dari para pendidik. Dengan kemajuan teknologi digital, pendidikan dapat menjadi lebih efektif dan inklusif, memberikan peluang bagi individu untuk berkembang dan masyarakat untuk maju.

## ABSTRACT

This article discusses the transformation of digital technology in the world of education as a result of the COVID-19 pandemic. Massive changes are occurring in various sectors, including education, because the convergence of digital technology is changing the learning paradigm. Education in this pandemic era relies on digital technology to continue running optimally. Educators are also required to master information technology in addition to academic and pedagogical knowledge. The COVID-19 pandemic is a major driver of digital transformation in education. Physical restrictions and crowds encourage the use of online media in studying and working. Advances in digital technology have a significant impact on various sectors of life and are an indicator of a country's progress. This transformation not only affects the way knowledge is acquired, but also reshapes educational paradigms. Various digital platforms, such as YouTube, Zenius, WhatsApp, Google Classroom, and Zoom Meeting, play an important role in optimizing digital technology in education. Online learning through these platforms provides new opportunities to learn interactively, flexibly, and adapt to various learning styles. However, this transformation also presents challenges, especially for educators in remote areas. In addition, the need to adapt to new technology requires additional competencies from educators. With advances in digital technology, education can become more effective and inclusive, providing opportunities for individuals to develop and societies to progress.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

## Pendahuluan

Pandemi virus corona merupakan virus berjenis *Orthocoronavirinae* sejenis atau memiliki kategori berkeluarga dengan *Coronaviridae* dan *ordo Nidovirales* (Mahulette et al., 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, virus COVID-19 telah memberikan dampak yang begitu signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Transformasi teknologi digital menjadi salah satu akibat dari peristiwa virus COVID-19. Dampak signifikan adanya transformasi teknologi digital ditandai dengan adanya konvergensi teknologi digital yang menyebabkan perubahan besar-besaran di berbagai sektor termasuk sektor pendidikan.

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membentuk generasi muda yang kompeten dan mampu berdaya saing. Dengan adanya pandemi COVID-19, darisana pula berawal transformasi digital yang integrasikan dalam pendidikan mulai dilaksanakan dan berkembang (Chatziralli et al., 2021). Sejak adanya virus COVID-19 perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap pendidikan dengan cara yang tak terduga sebelumnya. Transformasi ini tidak hanya mempengaruhi cara kita mendapatkan dan menyampaikan pengetahuan, tetapi juga telah membentuk ulang paradigma pendidikan secara keseluruhan.

Seorang pendidik harus bisa menguasai IT tidak hanya menguasai pengetahuan akademik, sosial dan pedagogik untuk mempersiapkan perencanaan pembelajaran ataupun untuk menerapkan berbagai macam pembelajaran yang berbasis teknologi (Melinda et al., 2020). Pada abad 21 pembelajaran telah dilaksanakan menggunakan media pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan media online. Menurut (Mahulette dkk., 2022) pembelajaran jarak jauh tersebut yang menggunakan jaringan internet atau yang biasa dikenal dengan *E-Learning* atau pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran berbasis digital tersebut menjadi tantangan sendiri bagi para tenaga pendidik yang bermukim pada daerah yang jauh dari kota.

Dengan perkembangan teknologi digital yang semakin berkembang pesat perlu adanya optimalisasi teknologi digital dalam dunia pendidikan. Dalam artikel ini akan membahas tentang bagaimana optimalisasi teknologi digital telah mengubah lanskap pendidikan, membuka peluang baru dan menghadirkan tantangan yang perlu diatasi. Dari penggunaan perangkat lunak pembelajaran hingga platform daring, inovasi-inovasi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, mengakses pengetahuan secara lebih luas, dan mengadaptasi pembelajaran untuk berbagai gaya dan kebutuhan belajar.

## Pembahasan

### Teknologi Digital

Teknologi merupakan kata yang diambil dari bahasa Yunani yaitu *Technologia* yang memiliki arti *systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis, sedangkan kata *techne* sendiri menjadi dasar kata teknologi memiliki arti keahlian atau *skill*. Teknologi digital dapat didefinisikan sebagai suatu alat yang sistem

pengoperasionalnya tidak lagi menggunakan tenaga manusia tetapi lebih pada sistem pengoperasional otomatis dengan menggunakan sistem komputer.

Teknologi digital sendiri mengalami perkembangan yang sangat pesat. Menurut (Azhari, 2022) 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. Berkembangnya teknologi digital telah mengubah secara mendasar cara kita hidup, bekerja dan berinteraksi. Hal ini terbukti dari banyaknya penggunaan alat-alat digital seperti smartphone, komputer, tablet, laptop dan sebagainya sebagai media komunikasi (Azhari, 2022). Dengan adanya teknologi digital dapat mempermudah kehidupan kita sehari-hari, karena teknologi digital menggunakan sistem komputer dan tidak menggunakan tenaga manusia.

### **Pendidikan**

Secara etimologis, kata "pendidikan" berasal dari bahasa latin, yaitu "*educatio*" yang berarti "mendidik" atau "membesarkan." Dalam bahasa Inggris, istilah yang sering digunakan adalah "*education*," yang juga memiliki akar kata yang sama. Dalam bahasa Indonesia, pendidikan berasal dari kata dasar "didik" yang diberi kata imbuhan *pe-* dan *-an* yang memiliki arti sebagai suatu proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan. Pendidikan melibatkan berbagai interaksi, baik formal maupun informal, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan individu serta membentuk sikap dan nilai-nilai yang positif. Pendidikan adalah sarana inti sebuah bangsa guna menjaga, meningkatkan, serta bentuk dari kemajuan dari sumber daya manusia bangsa tersebut (Mahulette et al., 2022).

Pendidikan merupakan kunci utama terbentuknya individu yang memiliki kualitas dan masyarakat yang maju. Pendidikan juga memiliki dampak yang besar dalam membentuk perilaku, pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai individu. Seiring perkembangan zaman, pendidikan juga telah mengalami perubahan. Perubahan ini dapat mencakup berbagai aspek seperti metode pembelajaran, tujuan dan paradigma pendidikan.

### **Faktor Pendorong Optimalisasi Teknologi Digital dalam Pendidikan**

#### **Pandemi COVID-19**

Dalam beberapa tahun terakhir, COVID-19 menjadi faktor paling utama dalam optimalisasi teknologi digital dalam dunia pendidikan. Hal ini disebabkan untuk memutus rantai penyebaran COVID-19, namun tidak semua orang diperbolehkan untuk bertatap muka, namun beralih dengan menggunakan media online dalam belajar, bekerja, dan beraktivitas lainnya (Agustian & Salsabila, 2021).

Usaha pencegahan yang dilakukan pemerintah untuk memutus segala aktivitas dengan membatasi kerumunan dan kontak fisik secara langsung. Menurut (Nugroho, 2022) Pemerintah mendorong masyarakat dengan mengeluarkan kebijakan baru bahwasanya segala sesuatu aktivitas mulai menggunakan media digital atau media online untuk menghindari kontak langsung antar masyarakat. Hal ini dilakukan untuk

memutus rantai penyebaran COVID-19. Teknologi digital menjadi sarana untuk mempertahankan kontinuitas aktivitas dalam kondisi yang sulit.

### **Kemajuan Teknologi Digital**

Pada awalnya teknologi mengalami perkembangan yang lambat, namun seiring dengan perkembangan zaman dalam kemajuan tingkat kebudayaan dan peradaban manusia, teknologi mulai berkembang pesat (Ngafifi, 2014). Dalam perkembangannya teknologi mengalami kemajuan yang begitu pesat. Kemajuan dalam bidang teknologi digital adalah suatu hal yang tidak mudah untuk dihindari. Karena kemajuan teknologi digital membawa dampak yang sangat signifikan dalam berbagai sektor kehidupan. Kemajuan teknologi digital akan berjalan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi memberikan banyak manfaat bagi manusia dalam beraktivitas sehari-hari.

Saat ini indikator kemajuan suatu negara ialah dengan penguasaan teknologi digital. Menurut (Ngafifi, 2014) suatu negara dikatakan maju bila mempunyai tingkat penguasaan teknologi yang tinggi, sedangkan negara yang tidak mampu beradaptasi terhadap kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal.

Teknologi yang berkembang pesat dan mencakup berbagai bidang kehidupan manusia. Saat ini rasanya sulit untuk memisahkan kehidupan manusia dari teknologi, bahkan sudah menjadi kebutuhan manusia. Perkembangan teknologi yang dulunya merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau bergantung pada ilmu pengetahuan, kini ilmu pengetahuan juga bisa bergantung pada teknologi (Ngafifi, 2014). Pesatnya perkembangan teknologi digital menawarkan peluang baru dalam dunia pendidikan. Teknologi seperti perangkat seluler, komputer, perangkat lunak pembelajaran, dan platform online menjadi semakin canggih dan dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

### **Platform Digital yang dapat Digunakan dalam Dunia Pendidikan**

Kondisi pandemi COVID-19 yang berangsur lama berdampak pada dunia pendidikan sehingga harus mengubah sistem pembelajaran yang ada. Dalam upaya optimalisasi teknologi digital dalam mengubah lanskap pendidikan dengan memanfaatkan berbagai *platform digital* dalam dunia pendidikan. Pembelajaran secara online ditujukan agar pendidikan tetap berjalan meskipun terhalang tidak bisa bertatap muka langsung. Dengan mengandalkan jaringan internet yang memadai pembelajaran secara daring tetap bisa terlaksana.

Banyak *platform digital* yang mendukung untuk pembelajaran online dengan menggantikan pembelajaran secara tatap muka. Penggunaan media sosial juga digunakan untuk mengoptimalkan pembelajaran online, seperti yang digunakan ada Youtube, Instagram, WhatsApp, dan sebagainya. *Platform digital* tersebut dapat mempermudah peserta didik yang memiliki kendala lain, misalnya jarak rumah yang jauh atau mahasiswa yang sedang kuliah sambil bekerja dan tidak dapat mengikuti jadwal *full time*. Beberapa *platform digital* yang mudah diakses bagi para pelajar adalah youtube, google meet, zoom meeting, grup whatsapp, zenius, dan lain sebagainya.

### **Youtube**

Youtube merupakan salah satu *platform digital* yang dapat digunakan untuk membantu memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran online. Youtube memiliki banyak video edukatif yang dapat dimanfaatkan peserta didik mendapatkan banyak referensi dalam pembelajaran. Manfaat ketika menggunakan youtube adalah sebagai sumber intruksional yang baik, sebagai sumber media mengajar yang dapat melibatkan peserta didik dengan gaya belajar yang modern (Islam et al., 2021). Melalui media youtube proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan karena para peserta didik bisa mencari sumber referensi atau sumber video dengan pilihannya sendiri.

### **Zenius**

Zenius merupakan salah satu media online yang terfokus ke dalam dunia pendidikan. Zenius memiliki puluhan ribu video edukatif yang berisikan matero pembelajaran dari jenjang SD, SMP, SMA dan menyediakan kurikulum KTSP, kurikulum 13, kurikulum revisi 2013 (Agustian & Salsabila, 2021). Para peserta didik dapat memanfaatkan zenius sebagai salah satu media untuk menambah pengetahuan, karena video yang disediakan banyak dan dapat disesuaikan dengan tingkat pendidikan masing-masing peserta didik.

### **WhatsApp**

WhatsApp adalah salah satu bentuk keberhasilan teknologi digital yang sangat sering digunakan. WhatsApp merupakan sebuah aplikasi familiar yang sudah sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hampir semua kalangan dari yang muda maupun tua banyak menggunakan aplikasi tersebut. Aplikasi WhatsApp dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada orang lain dengan memanfaatkan kuota internet dan jaringan internet yang ada.

WhatsApp memiliki banyak fitur yang dapat memeprmudah aktivitas manusia dalam sehari-hari, seperti *video call*, *chatting*, pengiriman gambar, pengiriman foto dan video, serta fitur lainnya. Dalam dunia pendidikan whatsapp juga dapat dimanfaatkan dengan membuat grup yang dapat mewakili setiap kelas (Agustian & Salsabila, 2021). Dalam grup tersebut semua siswa dapat berdiskusi untuk membahas seputar pembelajaran dan juga dapat digunakan untuk mengirim materi ataupun tugas yang berbentuk file seperti *word*, *excel*, gambar, audio serta video. Dengan menggunakan japri (jaringan pribadi) setiap orang dapat melakukan komunikasi secara perseorangan, sedangkan melalui grup, seseorang dapat berbagi informasi dan berkomunikasi dengan komunitasnya (Sa'diyah, 2021).

### **Google Classroom**

Google classroom merupakan salah satu *platform digital* yang dikembangkan oleh google untuk keperluan pendidikan. Tujuannya untuk membantu para pendidik dalam membuat, mendistribusikan, dan mengelola tugas serta memfasilitasi komunikasi dengan peserta didik dalam lingkungan kelas *virtual*. Platform ini dikenal ramah kuota internet karena memiliki pola akses layanan yang didesain sama dengan media sosial (Putra et al., 2021). Platform ini memiliki fitur yang dapat membantu dalam dunia

pendidikan seperti pembuatan kelas, manajemen tugas, menambahkan materi dan lain sebagainya.

### **Zoom Meeting**

*Zoom meeting* merupakan *software* yang menghadirkan banyak fasilitas untuk komunikasi tatap maya atau *virtual* dengan menggunakan *smartphone*, laptop, atau komputer dengan memanfaatkan kuota internet dan jaringan internet yang memadai. Perangkat lunak ini dapat berfungsi sebagai media komunikasi jarak jauh dengan memanfaatkan fiturnya yakni fitur *chatting*, *video conference*, pertemuan *online* ataupun rapat *online* (Agustian & Salsabila, 2021b). *Zoom meeting* dapat digunakan untuk aktivitas belajar mengajar dengan kapasitas seribu peserta dalam satu ruang pertemuan. *Zoom meeting* dapat dimanfaatkan oleh semua kalangan karena aksesnya yang mudah dan fiturnya yang banyak.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **Kesimpulan**

Teknologi digital telah mengalami perkembangan pesat dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Dengan pengoperasian otomatis berbasis komputer, teknologi digital telah mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berinteraksi. Dalam dunia pendidikan, teknologi digital menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan dan memberikan peluang baru.

Pendidikan, sebagai upaya mendewasakan dan meningkatkan pengetahuan serta kemampuan individu, juga mengalami transformasi. Pendidikan tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga pada pembentukan sikap, nilai-nilai, dan keterampilan. Faktor-faktor seperti transformasi digital, perkembangan teknologi, dan perubahan paradigma pendidikan telah mempengaruhi cara kita belajar dan mengajar.

Dalam konteks optimalisasi teknologi digital dalam pendidikan, terdapat faktor pendorong yang signifikan. Pandemi COVID-19 telah memaksa perubahan cepat dalam pendidikan, mendorong penggunaan teknologi digital untuk pembelajaran online. Selain itu, kemajuan teknologi digital telah memberikan dampak besar pada kehidupan kita, dan negara maju diukur berdasarkan tingkat penguasaan teknologi.

Berbagai *platform digital* telah muncul sebagai solusi untuk menghadapi tantangan dalam pendidikan. YouTube memberikan sumber referensi dan pembelajaran melalui video edukatif. Zenius, dengan ribuan video edukatifnya, memberikan peluang belajar tambahan. WhatsApp memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi antara peserta didik dan pendidik. *Google Classroom* membantu manajemen tugas dan komunikasi dalam lingkungan kelas virtual. *Zoom Meeting* menyediakan fasilitas untuk pertemuan dan komunikasi jarak jauh dalam bentuk konferensi video.

Dengan berbagai *platform digital* ini, pendidikan online dapat dioptimalkan dan diakses oleh berbagai kalangan, meskipun terdapat kendala seperti jarak atau keterbatasan waktu. Transformasi teknologi digital dalam pendidikan telah membuka pintu bagi pengalaman belajar yang lebih interaktif dan efisien, dengan tujuan mendukung pengembangan individu yang berkualitas dan masyarakat yang maju.

## Saran

1. Tenaga Pendidik : Semakin berkembangnya teknologi digital, tenaga pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi digital tersebut dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan cara ini akan memudahkan kegiatan belajar mengajar dan tidak membuat peserta didik jenuh.
2. Peserta Didik : Dengan adanya teknologi digital bukan berarti peserta didik menjadi ketergantungan dalam menggunakan teknologi digital dalam proses belajar mengajar. Peserta didik harus bisa memanfaatkan teknologi digital dengan sebaik-baiknya karena setiap hal pasti memiliki dampak negatif tersendiri.
3. Optimalisasi Teknologi Digital : Upaya dalam mengoptimalkan teknologi untuk merubah lanskap pendidikan harus menjadi prioritas semua orang. Sambil mengoptimalkan teknologi dalam pendidikan, penting untuk tetap mempertimbangkan tantangan dan risikonya, seperti ketidaksetaraan akses, masalah privasi, dan dampak sosial. Oleh karena itu, dalam melaksanakan upaya mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan, perlu adanya perencanaan yang matang, pelatihan bagi pendidik, serta kerja sama antara semua pemangku kepentingan untuk memastikan bahwa teknologi digunakan dengan bijak dan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi pendidikan dan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Agustian, N., & Salsabila, U. H. (2021a). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *ISLAMIKA*, 3(1), 123–133. <https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.1047>
- Chatziralli, I., Ventura, C. V., Touhami, S., Reynolds, R., Nassisi, M., Weinberg, T., Pakzad-Vaezi, K., Anaya, D., Mustapha, M., Plant, A., Yuan, M., & Loewenstein, A. (2021). Transforming ophthalmic education into virtual learning during COVID-19 pandemic: a global perspective. *Eye (Basingstoke)*, 35(5), 1459–1466. <https://doi.org/10.1038/s41433-020-1080-0>
- Islam, J. P., Ulandari, R., Rahman K, A., & Busrah, Z. (2021). *Al-ishlah youtube sebagai media pembelajaran PAI di masa pandemi covid-19*.
- Mahulette, A. F., Istiqlalayah, N., Maufiroh, Y., & Zuhriyah, I. A. (2022). Pengembangan inovasi berbasis e-learning dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era industry (4.0). <http://repository.uin-malang.ac.id/12125/7/12125>
- Melinda, V. A., Aprilia, D. E., Ningrum, F., & Kajian, J. (2020). Edcomtech pengembangan digital dictionary untuk mengukur retensi mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). 5(2). <http://repository.uin-malang.ac.id/6929/1/6929>
- Ngafifi, M. (2014). Kemajuan teknologi dan pola hidup manusia ... Muhamad Ngafifi 33 kemajuan teknologi dan pola hidup manusia dalam perspektif sosial budaya. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jppfa/article/view/2616/2171>
- Nugroho, A. (2022). Optimalisasi peran teknologi informasi (Internet) dalam meningkatkan efektifitas dan kualitas proses . 5. <http://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/iqro/article/view/3494/2159>
- Putra, K. A., Nulinnaja, R., & Munir, M. (2021). Persepsi Mahasiswa pada Pembelajaran Daring melalui Pemanfaatan Google Classroom dan Google Meet di UIN Maulana

Malik Ibrahim Malang. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 3(2), 252–265. <https://doi.org/10.33367/ijies.v3i2.1386>

Sa'diyah, H. (2021). Peluang Pembelajaran Maharah Al-Kitabah berbantu media Whatsapp bagi Mahasiswa di masa Daring. *Maharaat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.18196/mht.v4i1.12255>