

Masa Depan Pendidikan: Tantangan Dan Peluang Dalam Mengintegrasikan IPTEK Untuk Pemecahan Masalah Global

Insan Kamaludin^{1*}, Nurul Islami Solikah², Ailsa Fitri Lituhayu³, Aulia Vinda Jelita⁴

¹Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Madiun; insan_2302110004@mhs.unipma.ac.id

²Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Madiun; nurul_2302110008@mhs.unipma.ac.id

³Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Madiun; ailsa_2302110012@mhs.unipma.ac.id

⁴Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Madiun; aulia_2302110013@mhs.unipma.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

Teknologi pendidikan,
IPTEK,
Pendidikan

ABSTRACT

Pendidikan merupakan upaya untuk menyalurkan ilmu dari seorang guru kepada peserta didiknya tujuan nya adalah supaya peserta didik memiliki kepribadian yang positif. Unsur pendidikan meliputi peserta didik, tenaga pendidik, kurikulum, lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, evaluasi dan penilaian, interaksi sosial budaya, fasilitas dan sumber daya pendidikan, kebijakan pemerintah, hasil pendidikan. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mengalami perubahan, perkembangan dalam segala bidang kehidupan, khususnya di bidang IPTEK. Peran teknologi dalam pendidikan sangat bermanfaat salah satunya dengan ada nya e-learning. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknologi terhadap pendidikan dalam segi pembelajaran serta permasalahan Pendidikan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode library research, yang melibatkan pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Penelitian ini akan mengidentifikasi dan menganalisis masalah pendidikan dan implementasi teknologi dalam pendidikan di Indonesia.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license.



Corresponding Author:

Insan Kamaludin

Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Madiun, Madiun; insan_2302110004@mhs.unipma.ac.id

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah suatu pengajaran yang diberikan oleh seorang guru kepada peserta didiknya, agar mereka bisa menjadi individu yang memiliki kepribadian yang baik, cerdas, berakhlak mulia dan memiliki keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat disekitarnya. Tujuan dari diberikannya pendidikan bagi peserta didik yaitu agar

peserta didik memiliki etika dan tingkah laku yang baik sesuai dengan norma yang berlaku di lingkungan masyarakat tempat tinggalnya. Pendidikan merupakan cara agar kita bisa memanusiakan manusia (Apriliyani, 2023, p. 1). Selain itu, pendidikan juga diharapkan dapat mencerdaskan kehidupan bangsa yang dan mengembangkan manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Pendidikan dapat berupa proses yang kompleks dan memiliki jangka waktu yang panjang dengan hubungan keterikatan satu sama lain. Proses yang kompleks ini dikarenakan adanya interaksi dari sepuluh unsur pendidikan yang meliputi peserta didik, tenaga pendidik, kurikulum, lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, evaluasi dan penilaian, interaksi sosial budaya, fasilitas dan sumber daya pendidikan, kebijakan pemerintah, serta yang terakhir hasil pendidikan. Unsur-unsur inilah yang nantinya nantinya akan mempersiapkan manusia yang layak di masa depan. Sehingga apabila pada suatu masa yang bahkan cenderung lebih berbeda dengan masa kini, peserta didik tidak akan kewalahan dengan berbagai tantangan yang akan dihadapinya nanti.

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dinamis yaitu pendidikan yang selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan di segala bidang kehidupan, khususnya bidang IPTEK. Saat ini, teknologi dengan segala kelebihan mampu menyediakan akses informasi secara cepat dan tidak terbatas sehingga peserta didik dapat memperoleh materi pembelajaran dengan mudahnya (Achyadania, 2016, p. 106). Hal ini dapat berupa tantangan sekaligus peluang bagi tenaga pendidik. Tantangannya adalah tenaga pendidik dituntut agar mampu untuk beradaptasi dan menyesuaikan segala perubahannya yang ada. Tenaga pendidik harus mampu mengambil peranannya secara tepat agar tetap menjadi pribadi yang dibutuhkan dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi, serta mendesain pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas (Achyadania, 2016, p. 106). Peluangnya adalah perlu mengembangkan bahan ajar berbasis digital, perlu mengembangkan bahan ajar berwawasan multikultural, serta perlu mengembangkan bahan ajar bermuatan kecerdasan ekologis.

Peranan yang bisa dilakukan teknologi dalam model pembelajaran ini sangat jelas. Hadirnya e-learning dengan semua variasi tingkatannya telah memfasilitasi perubahan ini. Secara umum, e-learning dapat didefinisikan sebagai pembelajaran yang disampaikan melalui semua media elektronik termasuk, Internet, satelit, audio/video tape, televisi interaktif, dan CD ROM. E-learning telah mendorong demokratisasi pengajaran dan proses pembelajaran dengan memberikan kendali yang lebih besar dalam pembelajaran kepada peserta didik. Secara umum, peranan e-learning dalam proses pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua: komplementer dan substitusi. Yang pertama mengandaikan bahwa cara pembelajaran dengan pertemuan tatap-muka masih berjalan tetapi ditambah dengan model interaksi berbantuan teknologi, sedang yang kedua sebagian besar proses pembelajaran dilakukan berbantuan teknologi. Saat ini, regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah juga telah memfasilitasi pemanfaatan e-learning sebagai substitusi proses pembelajaran konvensional (Fatimah, n.d., p. 386).

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Menurut (Zed, 2008: 3). Studi literatur adalah rangkaian kegiatan yang mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, mengolah dan menganalisis bahan penelitian. Populasi penelitian ini menelaah 13 buah jurnal tentang perkembangan IPTEK di bidang pendidikan dan pembelajaran berorientasi

pemecahan masalah masa depan. Hasil nelaah dari berbagai artikel dengan menggunakan metode literatur ini bisa menganalisis masalah pendidikan di Indonesia dan implementasi teknologi dalam pendidikan (Mulyani & Haliza, 2021, p. 2).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah editing, organizing, dan finding. Sedangkan untuk teknik analisis data menggunakan analisis deduktif dan interpretatif (Widiyono & Millati, 2021, p. 3). Dengan demikian, tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan permasalahan pendidikan masa depan serta solusi implementasi dari teknologi di bidang pendidikan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Dari segi etimologi, "Pendidikan berasal dari bahasa Yunani Paedagogie yang terdiri dari dua kata pais yang artinya anak, dan again yang artinya membimbing. Jadi Paedagogie berarti "bimbingan yang diberikan kepada anak". Sedangkan dalam bahasa Inggris, pendidikan berasal dari kata "to educate" yang memiliki arti memperbaiki moral dan melatih pengetahuan. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi oleh setiap individu. Dalam situasi apa pun orang tidak dapat menyangkal pengaruh praktik pendidikan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Pendidikan dibagi menjadi tiga bidang: pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan nonformal. Pendidikan formal meliputi sekolah dasar hingga universitas. Pendidikan informal adalah suatu bentuk pendidikan atau pelatihan yang berlangsung dalam lingkungan keluarga atau masyarakat dan tanpa adanya organisasi khusus. Pendidikan nonformal adalah segala bentuk pendidikan yang diselenggarakan secara terorganisir di luar lingkup pendidikan formal. Jurnal ini akan membahas topik yang berkaitan dengan pendidikan formal.

Menurut Megawanti pada dasarnya setiap aktivitas yang dilakukan manusia mempunyai dampak positif dan negatif. Pengaruh positif tentu menjadi harapan yang didambakan setiap orang. Dan dampak negatifnya bisa berdampak buruk bagi setiap orang. Dalam dunia pendidikan, penyelenggaraan pendidikan yang tidak berjalan dengan baik menimbulkan dampak negatif. Hal ini menjadi penghambat kelancaran proses belajar mengajar. Dan kejadian ini sering terjadi dalam dunia pendidikan formal. Setiap tahunnya di Indonesia silih berganti terjadi permasalahan dalam bidang pendidikan. Permasalah tersebut muncul mulai dari input, proses, hingga output (dalam Nurhuda, n.d.-a, p. 128). Menurut Susanti (2013, p. 15) strategi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak negatif arus komunikasi dan informasi adalah dengan memperkuat ketahanan setiap anggota masyarakat melalui pendidikan dalam penggunaan teknologi tersebut.

Indonesia sendiri merupakan negara yang serius dalam menyelenggarakan pendidikan. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk menjamin kelangsungan pendidikan pada tingkat yang lebih baik. Hal ini terlihat dari isi Pasal 31 Ayat 3 dan 4 Pasal UUD 1945. Pasal tersebut menegaskan bahwa pemerintah wajib mengupayakan pelaksanaan doktrin nasional untuk mencerdaskan kehidupan masyarakat sebagaimana diatur dalam undang-undang, dan anggaran pendidikan minimal 20% dari APBN (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Indonesia) dan APBD (Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah).

Namun pendidikan sarat dengan berbagai permasalahan. Kita telah memasuki era Society 5.0 yang berkembang pesat pada masa revolusi industri 4.0 dan memberikan dampak yang besar terhadap kehidupan sosial dan sistem pendidikan saat ini. Banyak pendidik menghadapi masalah dan tantangan pendidikan yang sama saat ini. Hal ini mungkin disebabkan karena evaluasi sosial terhadap output hasil pendidikan Indonesia belum sejalan

dengan pencapaian tujuan pendidikan nasional Indonesia. Permasalahan tersebut menyangkut moral mahasiswa, rendahnya etos kerja, masih rendahnya keterampilan, meningkatnya tingkat korupsi, dan semakin banyaknya pengangguran dari kalangan intelektual setiap tahunnya. Keadaan ini sangat mengkhawatirkan bagi para pendidik dan pengamat pendidikan Indonesia, dan dapat kita simpulkan bahwa ada yang salah dengan sistem pendidikan kita jika dibandingkan dengan sistem pendidikan di negara maju lainnya (Patandung & Panggua, 2022, p. 795).

Memasuki era Society 5.0, bangsa Indonesia harus bersiap menghadapi berbagai tuntutan dan tantangan globalisasi yang ada. Generasi muda Indonesia tidak hanya perlu memiliki kekuatan ekonomi tetapi juga pengetahuan, proses pendidikan, dan keterampilan yang memadai. Peserta didik harus disiapkan sehingga kompeten dan siap menghadapi persaingan untuk menjadi generasi yang mampu menjawab tantangan masa depan. Dengan kata lain peserta didik menjadi orang yang kreatif, siap berpikir inovatif, mengambil keputusan dengan cepat dan tepat, serta dapat memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Dunia pendidikan penuh dengan permasalahan kompleks seperti pemerataan, kualitas, efisiensi dan relevansi. Semua permasalahan yang dihadapi disebabkan oleh faktor pendukung, namun faktor yang menyebabkan berkembangnya permasalahan tersebut adalah ilmu pengetahuan dan teknologi, laju pertumbuhan penduduk, dan lemahnya guru dalam mengatasi tantangan yang ada dan kemampuan siswanya.

Kebutuhan akan guru yang berkualitas menjadi sebuah harapan masa depan cerah bagi negeri ini, apalagi mengingat pentingnya peran guru dalam dunia pendidikan di era teknologi ini. Pengelola pendidikan guru harus secara proaktif mengatasi kebutuhan guru yang berkualitas yang terus meningkat saat ini. Respon positif ini harus dicapai dengan terus meningkatkan kualitas program pendidikan yang ditawarkan. Peningkatan mutu pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi jelas akan berdampak positif terhadap pengembangan guru yang berkualitas di masa depan. Berikut beberapa tantangan yang perlu dihadapi dan dipahami oleh guru di lembaga pendidikan, terutama mengingat era teknologi: 1) Perkembangan dan kemajuan pesat di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi, 2) Akhlak, tata krama, dan tingkah laku lenyap pada tahun, 3) Krisis sosial meliputi kejahatan, kekerasan, pengangguran, dan banyaknya penduduk miskin (Aspi, n.d., p. 70)

Masalah Pendidikan di Indonesia

a. Masalah Pemerataan Pendidikan

Permasalahan pemerataan pendidikan muncul ketika masih banyak siswa, khususnya anak usia sekolah, yang tidak dapat tertampung di lembaga pendidikan karena kurangnya fasilitas pendidikan yang ada. Masalah kesetaraan akses terhadap pendidikan perlu dipertimbangkan. Sebab jika siswa mendapat kesempatan belajar dari SD hingga SMA, maka mereka akan dibekali dengan kebutuhan dasar untuk bisa mengikuti kemajuan zaman melalui berbagai media massa dan sumber belajar yang tersedia, peserta didik menjadi pionir pendidikan bukannya terbelakang (hambatan pembangunan). Oleh karena itu, jika kita fokus pada tujuan yang termasuk dalam upaya pemerataan pendidikan, yaitu mempersiapkan masyarakat untuk berpartisipasi dalam pembangunan, maka setelah upaya pemerataan pendidikan selesai, mulai juga diperhatikan upaya dalam pemerataan kualitas pendidikan.

Perkembangan teknologi terkini telah menyebabkan berkembangnya berbagai alternatif metode pengajaran yang dapat memperluas cakupan dan kesempatan belajar

bagi seluruh siswa. Jika tersedia sarana dan prasarana yang memadai di lembaga pendidikan, hal tersebut dapat menjadialternatif pemerataan pendidikan antara pedesaan dan perkotaan. Kemajuan teknologi memungkinkan masyarakat mengakses pendidikan dalam berbagai cara tanpa dibatasi oleh ruang belajar, waktu belajar, atau lokasi belajar. Menurut Nurhuda (2022), permasalahan pemerataan muncul akibat buruknya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah, yang terjadi di daerah terpencil. Hal ini menyebabkan terputusnya komunikasi antara pemerintah pusat dan daerah, lemahnya kewenangan lembaga pendidikan dalam menyelenggarakan proses pendidikan, dan lemahnya kontrol terhadap pendidikan yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat dan daerah (Patandung & Panggua, 2022, p. 796).

b. Kualitas Pendidikan yang Rendah

Kualitas pendidikan di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2021 menunjukkan angka yang masuk dalam kategori rendah dibandingkan negara lain di dunia. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan PISA (Programme for International Student Assessment) terhadap sistem pendidikan menengah di seluruh dunia pada tahun 2019, peringkat Indonesia tergolong rendah yaitu peringkat ke-74 dari 79 negara atau ke-6 dari bawah. Sedangkan menurut data World Economic Forum Swedia tahun 2018, Indonesia memiliki daya saing yang rendah, yaitu peringkat 37 dari 57 negara yang disurvei.

Menurut Lestari (2018, p. 96) Sebagaimana diketahui, seiring berjalannya globalisasi, keunggulan suatu negara mengalami perubahan paradigma dari keunggulan komparatif (comperative advantage) menjadi keunggulan kompetitif (competitive advantage). Keunggulan komparatif didasarkan pada melimpahnya sumber daya alam, dan keunggulan kompetitif didasarkan pada kepemilikan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Artinya, dalam konteks perubahan paradigma keunggulan ini, pendidikan di tanah air berada dalam kondisi yang sangat buruk. Ini akan menjadi situasi yang sangat kompetitif karena harus menghadapi kekuatan pendidikan global.

Tentu saja, semakin banyak fasilitas yang dialokasikan ke daerah terpencil untuk meningkatkan kualitas sekolah, maka kualitas sumber daya manusia dan guru juga akan semakin baik. Salah satunya adalah diselenggarakannya berbagai seminar pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dengan meningkatkan keterampilan mengajar siswa dan pemahaman terhadap guru, dan dengan menetapkan kebijakan untuk kesejahteraan guru, kebijakan ini akan dipercaya oleh semakin banyak guru. Untuk meningkatkan daya saing. Perkembangan ini diharapkan dapat mempercepat pembangunan bangsa Indonesia dan menjadikan Indonesia sebagai negara maju di Asia. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan media edukasi teknologi, khususnya dengan mencari dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran serta mencari solusi melalui penerapan teknologi yang tepat guna (Fatimah, n.d., p. 386).

c. Masalah Efisiensi Pendidikan

Pertanyaan efisiensi pendidikan menanyakan bagaimana sistem pendidikan menggunakan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan pendidikan. Artinya, Efisiensi dalam Pendidikan memungkinkan menggunakan lebih sedikit biaya dan tenaga untuk mencapai hasil pendidikan yang lebih baik. Oleh karena itu, suatu sistem pendidikan yang menggunakan tenaga dan sumber daya yang kecil secara efisien dapat menghasilkan pendidikan yang bermutu tinggi, sehingga seluruh unsur pengelola pendidikan, sekolah, lingkungan sosial, orang tua, siswa, dan lapangan kerja masa depan. Secara umum, sistem pendidikan Indonesia saat ini kurang efisien. Hal ini dapat

dilihat dari masih banyaknya siswa yang tidak mendapatkan manfaat dari layanan pendidikan karena mahal biaya pendidikan di beberapa sekolah menengah atas dan terbatasnya sarana dan prasarana pendidikan di daerah terpencil.

Oleh karena itu, pemerintah harus berupaya menyiapkan berbagai fasilitas yang diperlukan masyarakat untuk menunjang proses pendidikan, seperti penyediaan internet gratis dan fasilitas gedung penunjang lembaga pendidikan lainnya. Jika dana digunakan secara tepat maka efisiensi pendidikan dapat dikatakan termasuk dalam kategori tinggi. Pemanfaatan teknologi informasi dan perencanaan pendidikan merupakan agen yang sangat penting dan efektif dalam meningkatkan mutu pendidikan pada lembaga pendidikan sekolah, dan dalam satuan pendidikan pengaruh informasi terhadap efisiensi perencanaan pendidikan tidak dapat dipisahkan. Dari kegiatan pendidikan itu sendiri. Dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang IT, perkembangan tersebut terbukti meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan di era sekarang yang segala sesuatunya harus berbasis teknologi. Penggunaan teknologi ini juga memberikan dampak yang sangat positif di lembaga pendidikan karena dapat mengurangi langkah kerja yang sulit dan berhari-hari. Jika semua siswa dapat mengakses dan memanfaatkan teknologi yang tersedia di sekolah, maka rencana pendidikan akan berjalan sesuai rencana (Febrianti et al., 2023, p. 514).

d. Masalah Relevansi Pendidikan

Timbulnya permasalahan relevansi pendidikan disebabkan oleh ketidaksesuaian sistem pendidikan dengan arah pembangunan nasional, baik dalam jangka pendek, menengah, maupun panjang. Mengingat pendidikan merupakan salah satu unsur pendukung pembangunan ketahanan nasional, maka perencanaan dan pelaksanaan pendidikan perlu dimasukkan ke dalam pembangunan nasional. Misalnya, lembaga pendidikan harus merencanakan program berdasarkan kebutuhan aktual dari gerakan pembangunan di negara tersebut, dengan mempertimbangkan karakteristik tenaga kerja yang dibutuhkan seperti kondisi lingkungan, keadaan siswa, dan kebutuhan lokal masa depan. Idealisme harus terus dikembangkan mengenai pendidikan. Menurut Anonim (2021) kemampuan *softskill* harus terus ditingkatkan, begitu pula dengan keterampilan yang lain harus diasah untuk menambah kemampuan, sehingga memiliki kemampuan banyak (Anggraini & Hudaidah, 2021, p. 212).

Mutu dan relevansi pendidikan seringkali dipengaruhi oleh kualitas tenaga pendidik. Evaluasi dapat dilakukan melalui penilaian kualifikasi pendidikan guru dan dosen. Dibandingkan dengan negara berkembang lainnya, Indonesia menghadapi tantangan mendasar terkait kualitas tenaga pendidik. Permasalahan ini dapat mencakup kurangnya kualifikasi atau pengalaman, sehingga mempengaruhi kemampuan mereka dalam memberikan pembelajaran yang relevan dan bermutu. Perbaikan dalam pelatihan, pengembangan, dan pengakuan kualifikasi dapat menjadi solusi untuk meningkatkan standar pengajaran. Kinerja guru merupakan serangkaian hasil dari proses dalam melaksanakan pekerjaannya yang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. Kemampuan seorang guru untuk menciptakan model pembelajaran baru atau memunculkan kreasi baru akan membedakan dirinya dengan guru lain (Nurhuda, n.d.-b, p. 132).

Kemajuan teknologi membawa perubahan gaya hidup, cara berpikir, cara bertindak anak saat ini, bahkan bukan hanya anak-anak tetapi hampir semua kini

terpengaruh oleh kemajuan teknologi. Dalam era digital, perusahaan mencari karyawan yang dapat beradaptasi dengan cepat dan mengambil keputusan tepat. Kemampuan kognitif dan kolaborasi menjadi kunci. Persiapan guru penting untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pendidikan. Guru membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan memanfaatkan teknologi. Kolaborasi dalam kelas ditingkatkan melalui platform daring. Ini semua membantu siswa mempersiapkan diri untuk dunia kerja yang membutuhkan keterlibatan aktif, pemikiran kreatif, dan adaptabilitas. Dengan berinvestasi dalam program pengembangan profesional yang komprehensif, guru akan memperoleh keterampilan dan kepercayaan diri yang mereka perlukan untuk memanfaatkan teknologi dalam praktik pengajaran yang efektif (Subroto et al., 2023, p. 478).

Implementasi Teknologi dalam Pendidikan

a. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat komunikasi untuk mendukung pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Miasari et al., 2022, p. 58) Media adalah perantara komunikasi antara pengirim dan penerima. Sedangkan media pembelajaran adalah perantara atau alat untuk menyampaikan atau menyampaikan pesan materi pembelajaran kepada siswa dengan tujuan membangkitkan minat dan membuat mereka berkonsentrasi dalam belajar. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran. Dimana media yang didukung oleh teknologi akan memberikan kesan yang lebih pada siswa. Dapat menarik perhatian siswa, menggugah minat, motivasi, keaktifan dan kreativitas dalam belajar, serta menghibur mereka (Kurnia, 2022, p. 361).

Selain itu, teknologi sebagai media pembelajaran membuat kegiatan belajar menjadi lebih fleksibel baik dari segi waktu, lokasi, dan usia. Kelas online telah menjadi fenomena yang sangat memperkuat kolaborasi dan keterlibatan di antara siswa dan pelajar. Dengan adanya platform online, seperti Moodle, kini memungkinkan para pengajar untuk menyelenggarakan kursus, pelatihan, dan pendidikan berbasis internet dengan lebih efisien. Selain itu, alat-alat seperti Zoom Meeting dan Google Classroom turut berkontribusi dalam meningkatkan pengalaman belajar secara daring.

Salah satu keunggulan dari kelas online adalah fleksibilitas waktu. Siswa dapat dengan mudah mengeksplorasi materi pembelajaran tanpa adanya batasan waktu tertentu. Hal ini membuka peluang bagi mereka untuk memahami konsep-konsep dengan lebih mendalam sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Dimana siswa harus memiliki penguasaan terhadap keempat yaitu creative thinking, critical thinking problem solving, communication tersebut menjadi sangat penting karena terjadinya perubahan lapangan pekerjaan dari yang sifatnya rutin butuh sedikit skill tinggi ke pekerjaan yang menuntut banyak keterampilan tingkat tinggi. Salah satu tantangan besar proses pendidikan adalah menyiapkan peserta didik agar dapat bekerja di masyarakat (Tamin et al., 2022, p. 342).

Peningkatan teknologi membuka peluang bagi guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Dengan memanfaatkan alat-alat digital, guru dapat menyajikan materi dengan sudut pandang yang menarik dan kreatif, merangsang siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Pemilihan platform pembelajaran yang sesuai,

seperti Moodle, memungkinkan guru untuk memberikan materi pembelajaran secara menarik dan edukatif. Hal ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Pentingnya keterampilan berkomunikasi juga sangat ditekankan dalam konteks kelas online. Siswa tidak hanya diajarkan untuk memahami konsep-konsep akademis, tetapi juga dilatih untuk menyampaikan ide-ide mereka dengan baik secara lisan. Hal ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan berbicara siswa. Secara keseluruhan, kelas online membuka pintu bagi pendekatan pembelajaran yang inovatif dan menarik. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memotivasi, meningkatkan kolaborasi, dan melatih siswa untuk menjadi komunikator yang efektif. Untuk melahirkan kolaborasi siswa dikelompokkan berdasarkan ragam kecerdasannya. Untuk melahirkan penemu siswa dilatih menjadi innovator (Fatah, n.d., p. 6).

b. Alat Administratif

Menurut (Miasari et al., 2022, p. 58) Teknologi dapat digunakan sebagai alat manajemen. Keunggulan teknologi adalah meningkatkan efektivitas organisasi sekolah melalui teknologi yang ada seperti televisi, radio, dan internet. Seperti komputer yang dapat membantu mempermudah serta membantu dalam penyusunan data administrasi, data siswa, atau data pribadi sekolah.

Teknologi membantu meningkatkan efisiensi administratif dalam manajemen perencanaan pendidikan. Proses seperti pendaftaran siswa, penjadwalan, pengelolaan inventaris, dan pengelolaan keuangan dapat dioptimalisasi menggunakan perangkat lunak dan sistem Manajemen Informasi Pendidikan. Hal ini mengurangi kebutuhan akan tugas administratif manual yang memakan waktu dan meningkatkan produktivitas karyawan (Febrianti et al., 2023, p. 518).

c. Sumber Belajar

Menurut Nana, S dan Rivai, A Sumber belajar dapat dianggap sebagai elemen dalam sistem pengajaran yang direncanakan, dengan penggunaannya ditetapkan dan diidentifikasi dari awal. Kemudian, sumber-sumber ini diintegrasikan dengan sistem pengajaran yang lengkap, menciptakan tindakan belajar yang terarah dan terawasi. Pendekatan ini memastikan bahwa bahan pembelajaran diterapkan secara efisien dalam konteks sistem pengajaran yang lebih besar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang terencana (M.Pd., M.Si, 2020, p. 28).

Teknologi membantu pendidik dalam memperoleh materi pendidikan dan membantu pendidik dalam mendistribusikan materi pendidikan kepada siswa. Teknologi dalam pendidikan membawa manfaat yang besar. Misalnya, seorang guru dapat menggunakan komputer untuk membuat rencana pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa. Selain itu, melalui Internet, siswa dapat dengan mudah memperoleh informasi tentang studi mereka dari berbagai sumber, termasuk tidak hanya buku perpustakaan tetapi juga e-book, e-journal, dan banyak lagi.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menyediakan berbagai jenis sumber belajar. Dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar diharapkan proses pembelajaran dan pembelajaran dapat terlaksana secara efektif dan efisien (Achyadina, 2016, p. 17). Dalam rumusannya tahun 1994, teknologi pendidikan berfokus pada perancangan, pengembangan, penggunaan, pengelolaan, dan evaluasi berbagai sumber belajar untuk memberikan kemudahan dan kemudahan proses belajar manusia. Oleh karena itu, proses

pembelajaran seumur hidup terwujud memberikan kesempatan belajar kepada seluruh masyarakat Indonesia.

Salah satu sumber belajar berbasis teknologi adalah *digital library*, alat yang efektif dalam meningkatkan aksesibilitas, kecepatan, dan efisiensi dalam mengelola dan mengakses informasi. Dengan adopsi teknologi ini, pengguna dapat mengakses koleksi informasi dari berbagai lokasi dan kapan saja tanpa terbatas oleh batas fisik sebuah perpustakaan tradisional. Hal ini memperluas jangkauan pengguna dan mendemokratisasi akses terhadap pengetahuan. Dengan adanya *digital library* menjadikan akses sumber belajar menjadi mudah (Kustandi & Situmorang, 2013, p. 61).

Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam mengantisipasi masa depan, karena Pendidikan selalu diorientasikan pada penyiapan peserta didik untuk berperan dimasa yang akan datang. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya dalam teknologi informasi dan komunikasi, telah membawa dampak luas dan perubahan yang begitu cepat terhadap semua aspek pendidikan. Dengan pengelolaan pendidikan yang efektif, mampu menciptakan sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas tinggi. Teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk menyediakan fasilitas belajar, menangani tantangan pembelajaran, dan memanfaatkan alat teknologi untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Integrasi teknologi bukan hanya sekadar sarana, tetapi juga solusi untuk memberdayakan siswa dan membantu mencapai hasil pembelajaran yang lebih baik.

SARAN

Sebagai penutup laporan penelitian ini, dikemukakan beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian ini. Adapun saran dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sekolah sebagai penyedia fasilitas teknologi untuk pembelajaran hendaknya memperhatikan ketersediaan fasilitas teknologi secara merata, di daerah terpencil maupun kota.
2. Guru sebagai pendidik hendaknya lebih mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.
3. Siswa harus bisa memanfaatkan teknologi informasi dengan bijak.
4. Sekolah hendaknya memperhatikan kondisi jaringan internet

Daftar Pustaka

- Achyanadia, S. (2016). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas SDM. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1). <https://doi.org/10.32832/Tek.Pend.V5i1.486>
- Anggraini, W., & Hudaidah, H. (2021). Reformasi Pendidikan Menghadapi Tantangan Abad 21. *Journal On Education*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.31004/Joe.V3i3.363>
- Apriliyani, S. N. (2023). *Inovasi Pendidikan Di Indonesia Di Era Digital* [Preprint]. Thesis Commons. <https://doi.org/10.31237/Osf.io/Tnfr>
- Aspi, M. (N.D.). *Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan*.
- Fatah, N. A. (N.D.). *Peluang Dan Tantangan Guru Dalam Menghadapi Era Digital*.
- Fatimah, R. A. (N.D.). *Teknologi Pendidikan Dalam Pemecahan Masalah Pembelajaran*.

- Febrianti, I., Tuffahati, J., Rifai, A., Affandi, R. H., Pradita, S., Akmalia, R., & Siahaan, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan. *Academy Of Education Journal*, 14(2), 506–522. <https://doi.org/10.47200/Aoej.V14i2.1763>
- Kurnia, F. (2022). Pendidikan Berbasis Teknologi: (Permasalahan Dan Tantangan). *Tarbawi : Jurnal Studi Pendidikan Islami*, 10(2), 205–221. <https://doi.org/10.55757/Tarbawi.V10i2.307>
- Kustandi, C., & Situmorang, R. (2013). Pengembangan Digital Library Sebagai Sumber Belajar. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 27(1), Article 1.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/Edureligia.V2i2.459>
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53. <https://doi.org/10.31602/Jmpd.V2i1.6390>
- M.Pd.,M.Si, D. M. I. I. (2020). *Teknologi Pembelajaran Sebagai Media Pembelajaran*. Cendekia Publisher.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 3(1), 101–109. <https://doi.org/10.31004/Jpdk.V3i1.1432>
- Nurhuda, H. (N.D.-A). *Masalah-Masalah Pendidikan Nasional; Faktor- Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan*.
- Nurhuda, H. (N.D.-B). *Masalah-Masalah Pendidikan Nasional; Faktor- Faktor Dan Solusi Yang Ditawarkan*.
- Patandung, Y., & Panggua, S. (2022). *Analisis Masalah-Masalah Pendidikan Dan Tantangan Pendidikan Nasional*. 12(2).
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi Dalam Pembelajaran Di Era Digital: Tantangan Dan Peluang Bagi Dunia Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480. <https://doi.org/10.58812/Jpdws.V1i07.542>
- Susanti, R. (2013). Teknologi Pendidikan Dan Peranannya Dalam Transformasi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(2). <https://doi.org/10.32832/Tek.Pend.V2i2.448>
- Tamin, K. B., Ubadah, U., & Mashuri, S. (2022). Tantangan Pendidikan Dalam Era Abad 21. *Prosiding Kajian Islam Dan Integrasi Ilmu Di Era Society (Kiiies)* 5.0, 1(1), Article 1.
- Widiyono, A., & Millati, I. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Perspektif Merdeka Belajar Di Era 4.0. *Journal Of Education And Teaching (Jet)*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.51454/Jet.V2i1.63>