

LOMBA KARYA TULIS ILMIAH EXPECTO 2024
GENERASI MUDA DAN TRANSFORMASI PENDIDIKAN
DIGITAL: MENUJU INDONESIA EMAS ATAU INDONESIA
CEMAS



Disusun oleh:

Cicilia Melavazya Tjendra dan Javelin Widiartha

SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya Kota Surabaya, Jawa Timur 2024

ABSTRAK

Transformasi digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia. Esai ini mengeksplorasi bagaimana digitalisasi pendidikan memberikan peluang sekaligus tantangan bagi generasi muda dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. Di satu sisi, teknologi menawarkan akses yang lebih luas dan pengalaman belajar yang lebih personal, namun di sisi lain, kesenjangan digital dan infrastruktur menjadi hambatan serius. Fokus utama di sini adalah menilai apakah transformasi ini akan membawa Indonesia menuju kemajuan (Indonesia Emas) atau justru menimbulkan kekhawatiran dan ketidakpastian (Indonesia Cemas). Generasi muda, sebagai agen perubahan, memiliki peran penting dalam menentukan masa depan pendidikan digital di Indonesia. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia harus mampu beradaptasi terhadap globalisasi, supaya bisa menciptakan generasi yang dapat mewujudkan visi Indonesia Emas Tahun 2045.

Kata Kunci: *Transformasi digital, pendidikan, generasi muda, Indonesia Emas, kesenjangan digital, teknologi.*

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar, memiliki potensi untuk menghasilkan banyak generasi muda yang inovatif dan kreatif. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2021, jumlah penduduk Indonesia yang berusia di bawah 30 tahun mencapai lebih dari 50% dari total populasi. Potensi besar ini harus didukung oleh sistem pendidikan yang berkualitas. Namun, sistem pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal ketimpangan akses pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan. Hal ini berdampak pada kemampuan siswa untuk bersaing di tingkat nasional dan global. Di perkotaan, akses terhadap sumber daya pendidikan yang berkualitas relatif lebih baik dibandingkan dengan daerah pedesaan, dimana banyak sekolah masih kekurangan fasilitas dasar dan tenaga didik yang memadai. Data dari UNESCO menunjukkan bahwa pada tahun 2020, hanya 38% dari siswa di negara berkembang memiliki akses ke pendidikan yang berkualitas.

Sedangkan, pendidikan merupakan fondasi utama dalam menciptakan generasi yang unggul dan siap menghadapi tantangan global. Di tengah era Revolusi Industri 4.0, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan peluang signifikan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Gagasan tentang transformasi pendidikan digital ini berakar pada pemikiran bahwa pendidikan seharusnya adaptif terhadap perubahan zaman. Teori konstruktivisme, yang dikemukakan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky, menekankan pentingnya kemampuan dan pemahaman dalam proses pembelajaran. Generasi muda, sebagai penerus bangsa, memiliki peranan krusial dalam memanfaatkan teknologi untuk mewujudkan visi Indonesia Emas. Namun, di balik potensi ini, terdapat tantangan yang harus dihadapi, termasuk kesenjangan pendidikan dan ketidakmerataan akses terhadap sumber daya pendidikan.

Di era globalisasi ini, tantangan yang dihadapi oleh generasi muda semakin kompleks. Mereka tidak hanya dituntut untuk memiliki pengetahuan akademik, tetapi juga keterampilan kreatif dan kritis untuk dapat bersaing di dunia kerja yang semakin kompetitif. Transformasi digital dalam pendidikan menjadi solusi untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi masa depan yang penuh ketidakpastian. Jadi, kami akan membahas lebih dalam mengenai bagaimana generasi muda dapat berperan dalam transformasi pendidikan digital serta dampaknya terhadap masa depan Indonesia, apakah menuju Indonesia Emas atau justru Indonesia Cemas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja potensi dan tantangan yang dihadapi oleh teknologi pendidikan di Indonesia?
2. Dampak apa yang diberikan oleh transformasi digital terhadap pendidikan di Indonesia dan implikasinya bagi generasi muda?
3. Apa manfaat pentingnya digitalisasi pendidikan?
4. Bagaimana peran aktif generasi muda dalam memanfaatkan teknologi dapat mendorong pendidikan bangsa?
5. Apa solusi dari tantangan yang dihadapi oleh teknologi pendidikan di Indonesia?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Mengetahui potensi dan tantangan yang dihadapi oleh teknologi pendidikan di Indonesia
2. Mengetahui dampak transformasi digital terhadap pendidikan di Indonesia dan implikasinya bagi generasi muda.
3. Memberikan wawasan bagi pemangku kebijakan, pendidik, dan masyarakat umum tentang pentingnya digitalisasi pendidikan.
4. Memahami bagaimana peran aktif generasi muda dalam memanfaatkan teknologi dapat mendorong pendidikan bangsa.

5. Memberikan solusi dari tantangan yang dihadapi oleh teknologi pendidikan di Indonesia.



BAB 2 ISI

2.1 Potensi dan Tantangan yang Dihadapi oleh Teknologi Pendidikan di Indonesia

Transformasi digital dalam pendidikan menawarkan akses tanpa preseden ke berbagai informasi, memungkinkan siswa untuk mendalami topik di luar batasan kelas tradisional. Platform pendidikan online, webinar, dan portal *e-learning* mendemokratisasi pengetahuan yang sebelumnya mungkin hanya dapat diakses oleh segelintir orang, sehingga mempersempit kesenjangan pengetahuan. Misalnya, platform seperti Ruangguru dan Zenius telah menjadi solusi bagi siswa di Indonesia untuk mengakses materi pelajaran yang berkualitas tanpa terikat oleh lokasi geografis.

Penggunaan alat digital dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan akses, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Dengan teknologi seperti realitas virtual (VR), realitas tertambah (AR), dan gamifikasi, pendidikan dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan, memupuk kreativitas dan keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa. Hal ini sangat penting dalam era dimana generasi muda lebih terhubung dengan perangkat digital daripada dengan buku teks tradisional.

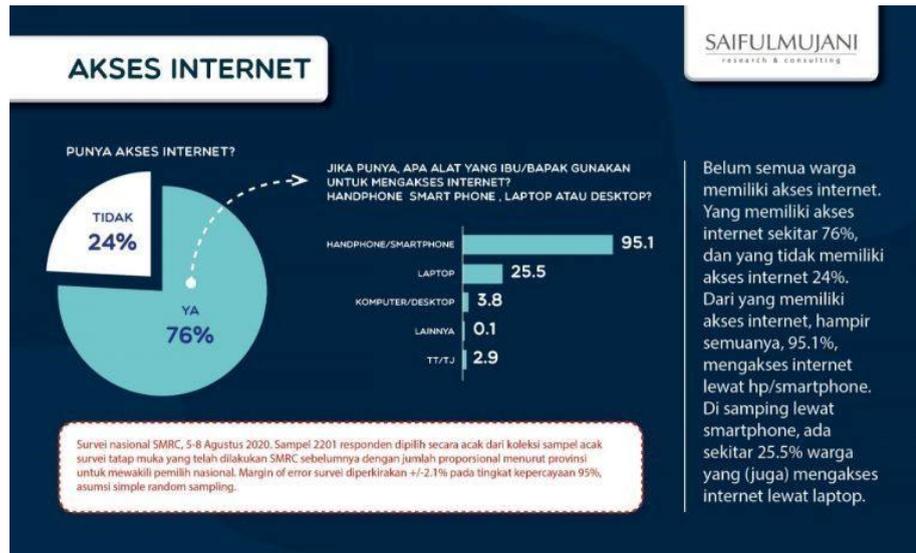
Lebih jauh lagi, pendidikan digital memungkinkan personalisasi dalam pembelajaran. Pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa dapat meningkatkan efektivitas proses belajar. Algoritma pembelajaran adaptif dapat menganalisis data kinerja siswa dan memberikan rencana pelajaran yang disesuaikan, memberikan perhatian yang lebih kepada kebutuhan spesifik mereka. Misalnya, aplikasi belajar seperti Kahoot! dan Quizizz menawarkan metode pembelajaran yang menyenangkan dan memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing.

2.2 Dampak dari Transformasi Digital terhadap pendidikan di Indonesia

Meskipun potensi pendidikan digital sangat besar, ada sejumlah tantangan yang harus dihadapi untuk mewujudkannya. Salah satunya adalah kesenjangan infrastruktur. Sebagai negara kepulauan, Indonesia menghadapi tantangan dalam memastikan akses yang merata terhadap pendidikan digital. Keterbatasan akses internet, pasokan listrik yang tidak stabil di daerah terpencil, dan infrastruktur TIK yang belum memadai menghalangi realisasi potensi pendidikan digital secara optimal.

Sebuah penelitian oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menunjukkan bahwa pada tahun 2022, hanya sekitar 60% dari total populasi Indonesia yang memiliki akses internet. Kesenjangan ini sangat mencolok antara daerah perkotaan dan pedesaan. Di daerah terpencil, banyak siswa yang harus berjalan jauh untuk mencari lokasi dengan akses internet yang memadai. Hal ini menciptakan hambatan yang signifikan bagi mereka yang ingin mengikuti program pembelajaran digital.

Ketimpangan sosial ekonomi juga dapat memperdalam kesenjangan pendidikan. Siswa dari latar belakang yang kurang beruntung mungkin tidak memiliki akses ke perangkat, konektivitas internet, atau sumber daya finansial untuk mendapatkan manfaat dari pendidikan digital, sehingga kesenjangan pendidikan semakin melebar. Menurut manajer kebijakan publik *Saiful Mujani Research and Consulting (SMRC)*, Tati Wardi, Ph.D, masih ada 24% warga tidak memiliki akses internet, sementara 76% memiliki akses internet. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengatasi hambatan-hambatan ini agar potensi pendidikan digital dapat dimanfaatkan secara maksimal.



2.3 Gagasan dan Solusi dalam Transformasi Pendidikan Digital

Untuk mengatasi tantangan yang ada, diperlukan gagasan dan solusi inovatif dalam mengimplementasikan pendidikan digital. Pertama, pengembangan infrastruktur harus menjadi prioritas. Investasi dalam konektivitas broadband, perluasan akses listrik, dan penguatan infrastruktur TIK di daerah terpencil akan memastikan akses yang setara terhadap pendidikan digital di seluruh negeri. Pemerintah, dalam hal ini, perlu bekerja sama dengan penyedia layanan internet dan perusahaan teknologi untuk membangun jaringan yang dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat.

Kedua, pengembangan profesionalitas guru sangat penting untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam memberikan pendidikan digital yang efektif. Pelatihan yang tepat dalam pedagogi digital dan penggunaan teknologi akan memberdayakan guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Program pelatihan harus dirancang untuk meningkatkan keterampilan digital guru, sehingga mereka dapat menggunakan berbagai alat dan sumber daya digital dalam pembelajaran mereka.

Selanjutnya, pemerintah harus mengembangkan kebijakan pendidikan digital yang holistik. Kebijakan ini harus mencakup upaya untuk menangani kesenjangan digital, memastikan keterjangkauan alat digital, dan mempromosikan integrasi pendidikan digital ke dalam kurikulum nasional. Misalnya, kebijakan yang

mendukung penyediaan perangkat bagi siswa dari keluarga kurang mampu, seperti program bantuan laptop atau tablet, dapat membantu mengatasi masalah akses pendidikan digital. Inovasi juga dapat datang dari sektor swasta. Perusahaan teknologi dapat berkolaborasi dengan institusi pendidikan untuk menciptakan solusi belajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Misalnya, pengembangan aplikasi belajar yang interaktif dan menyenangkan dapat menarik minat siswa, serta memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Kolaborasi antara pemerintah, pendidik, dan pemangku kepentingan industri sangat penting dalam menciptakan ekosistem yang kondusif untuk pendidikan digital. Dengan langkah-langkah yang tepat, Indonesia dapat perlahan menuju pendidikan yang lebih berkualitas. Selain itu, pengembangan program literasi digital di kalangan siswa dan orang tua juga sangat penting. Masyarakat harus dilibatkan dalam proses ini agar mereka dapat memahami, menerima, dan memanfaatkan teknologi dalam mendukung pendidikan anak-anak mereka.

2.4 Peran Aktif Generasi Muda dalam Memanfaatkan Teknologi untuk Mendorong Pendidikan Bangsa

Dalam era digital saat ini, keterampilan teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan daya saing. Menurut laporan World Economic Forum, 75 juta pekerjaan diperkirakan akan hilang, tetapi pada saat yang sama, 133 juta pekerjaan baru akan muncul di era digital. Generasi muda yang terampil dalam menggunakan teknologi digital akan lebih siap menghadapi tantangan global dan berkontribusi dalam pembangunan bangsa, terutama dalam bidang pendidikan.

Adanya proyek kolaboratif yang memanfaatkan teknologi digital dapat menciptakan kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah nyata di masyarakat, seperti isu lingkungan, kesehatan, dan pendidikan. Program inkubator bisnis di perguruan tinggi atau komunitas dapat memberikan ruang bagi siswa untuk berkreasi dan mengembangkan produk yang bermanfaat. Ini

tidak hanya akan meningkatkan keterampilan kewirausahaan mereka, tetapi juga berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi nasional.

Selain itu, saat ini sudah banyak kompetisi yang mendukung keterampilan pelajar dalam mengembangkan teknologi. Salah satunya adalah lomba karya ilmiah yang kerap kali memiliki kategori teknologi. Banyak peserta dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari siswa sekolah dasar hingga mahasiswa, telah berhasil menciptakan berbagai produk inovatif, baik berupa alat, mesin, maupun aplikasi, yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dan diaplikasikan secara nyata. Karya-karya ini seharusnya tidak berhenti sebatas pencapaian di kompetisi, melainkan perlu didorong untuk terus dioptimalkan dan dikembangkan ke tingkat yang lebih tinggi.

Tidak hanya itu, kompetisi yang berkaitan dengan robotika dan teknologi informasi (IT) juga kian marak diikuti oleh siswa dari seluruh penjuru Indonesia. Melalui kompetisi ini, muncul beragam ide dan inovasi baru yang berpotensi untuk digunakan dalam memajukan bangsa, asalkan ditindaklanjuti dengan dukungan yang tepat. Peluang ini sebaiknya dimanfaatkan oleh pemerintah dan institusi terkait dengan mengumpulkan para pemenang kompetisi teknologi dalam sebuah komunitas yang kolaboratif, guna menciptakan, mengembangkan, dan memanfaatkan teknologi yang relevan bagi Indonesia.

Dengan langkah ini, Indonesia tidak hanya akan semakin maju dalam bidang teknologi, tetapi juga menunjukkan bahwa negara ini mendengar dan menghargai ide serta inovasi dari generasi mudanya. Dukungan ini penting dalam rangka memberdayakan mereka untuk turut serta mewujudkan visi besar Indonesia Emas 2045, di mana generasi muda berperan sebagai penggerak utama kemajuan bangsa.

BAB 3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Transformasi pendidikan digital di Indonesia merupakan langkah strategis untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global yang terus berkembang. Meskipun banyak tantangan yang harus dihadapi, seperti kesenjangan akses dan infrastruktur, berbagai gagasan dan solusi inovatif dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini. Pemerintah, tenaga didik, masyarakat, dan generasi muda memiliki peran penting dalam proses transformasi ini, dan melalui pendidikan yang inklusif dan berkualitas, mereka dapat menjadi agen perubahan yang mendorong kemajuan bangsa.

Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal dan mendukung pengembangan keterampilan digital, Indonesia memiliki potensi untuk mencapai visi Indonesia Emas. Di sisi lain, jika tantangan ini tidak diatasi, generasi muda berisiko menghadapi masa depan yang penuh kecemasan dan ketidakpastian. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, pendidik, industri, dan masyarakat sangat penting untuk menciptakan sistem pendidikan yang adaptif, inklusif, dan responsif terhadap perkembangan zaman.

3.2 Saran

Pemerintah dapat mempercepat adopsi teknologi pendidikan dengan memperluas akses internet dan perangkat digital ke daerah terpencil, serta memasukkan pendidikan TIK ke dalam kurikulum sejak dini untuk mendukung visi Indonesia Emas 2045. Tenaga pendidik perlu terus meningkatkan keterampilan teknologi melalui pelatihan berkelanjutan, sementara siswa harus didorong menjadi pencipta teknologi melalui pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler terkait TIK. Penggunaan teknologi juga harus seimbang dengan pengembangan keterampilan sosial. Kolaborasi antara pendidik dan siswa sangat penting untuk mempersiapkan masa depan Indonesia. Selanjutnya, untuk penelitian lebih lanjut, diperlukan untuk

mengevaluasi dampak jangka panjang pendidikan digital terhadap perkembangan kognitif dan sosial generasi muda.

DAFTAR PUSTAKA

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2022). *Laporan Survei Penggunaan Internet 2022*. Jakarta: APJII.

Badan Pusat Statistik. (2021). *Statistik Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: BPS.

Saiful Mujani Research and Consulting (SMRC). (2020). *Kesenjangan Akses Internet Pengaruhi Kualitas Pendidikan Warga*. Jakarta: Saiful Mujani Research and Consulting (SMRC).

Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, 1(2), 82.

UNESCO. (2020). *Education and Digital Transformation: A Global Perspective*. Paris: UNESCO Publishing.

World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Geneva: WEF

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama ketua tim : Cicilia Melavazya Tjendra

Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 24 April 2009

NIS : 30772

Sekolah : SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya

Dengan ini menyatakan, karya tulis dengan judul:

Generasi Muda dan Transformasi Pendidikan Digital: Menuju Indonesia Emas atau Indonesia Cemas adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat atau sanduran dari karya tulis orang lain serta belum pernah dipublikasikan maupun diikutsertakan dalam lomba sebelumnya. Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh panitia EXPECTO 2024 berupa diskualifikasi dari kompetisi.

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Oktober 2024



Cicilia Melavazya Tjendra

Lampiran 2

Biodata Ketua Tim Lomba EXPECTO 2024

1. Nama lengkap ketua tim : Cicilia Melavazya Tjendra
2. Judul penelitian : Generasi Muda dan Transformasi Pendidikan Digital: Menuju Indonesia Emas atau Indonesia Cemas
3. Subtema : Pendidikan
4. Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 24 April 2024
5. Jenis kelamin : Perempuan
6. NIS : 30772
7. Asal sekolah : SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya
8. Alamat sekolah : Jl. Polisi Istimewa No.7, Keputran, Kec. Tegalsari, Surabaya, Jawa Timur 60265
9. Alamat Rumah : Jl. Krembangan Baru 53
10. No. Telp/HP : 085339333125
11. Alamat Email : ciciliatjendra244@gmail.com

Surabaya, 24 Oktober 2024



Cicilia Melavazya Tjendra,

30772