

Pembelajaran Digital Pasca Pandemi

**Muhammad Al Muhajir¹, Arismunandar², Syarifah Balkis³, Setrianto Tarrapa⁴,
Fitriyani⁵**

¹Universitas Pejuang RI, ^{2,3}Universitas Negeri Makassar, ⁴Institut Agama Kristen Negeri (IAKN) Toraja,
⁵RRI Makassar

ajir.asegaf.mks@gmail.com¹, arismunandar@unm.ac.id², syarifah.balkis@unm.ac.id³,
z3.tarrapa@gmail.com⁴, fitriyaninuralim@gmail.com⁵

Abstrak

Transformasi digital pada pendidikan tinggi mengalami perubahan budaya, mental, dan teknologi sebagai suatu proses secara keseluruhan. Artikel ini mewakili korelasi literatur terkini yang menyoroti aspek pilar utama transformasi digital pendidikan tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguraikan model strategi transformasi digital yang dapat diterapkan di lingkungan akademik. Kontribusi asli dari penelitian ini terletak pada penetapan elemen pilar utama dan tahapan yang diperlukan untuk implementasi strategi transformasi digital untuk pendidikan tinggi yang harus difokuskan pada siswa dan dampaknya. Pada artikel ini, peneliti menggunakan metode studi literatur dengan cara mengumpulkan literatur (bahan-bahan materi) yang bersumber dari buku, jurnal, ataupun sumber lainnya.

Kata Kunci: Pembelajaran Digital, Pandemi, Digitalisasi

Abstract

Digital transformation in higher education undergoes cultural, mental, and technological changes as a whole process. This article represents a correlation of current literature highlighting key pillar aspects of higher education's digital transformation. The purpose of this study is to outline a model of digital transformation strategies that can be applied in the academic environment. The original contribution of the study lies in establishing the main pillar elements and stages required for the implementation of digital transformation strategies for higher education that should be focused on students and their impact. In this article, researchers use the literature study method by collecting literature (material materials) sourced from books, journals, or other sources.

Keywords: Digital Learning, Pandemic, Digitalization

Pendahuluan

Teknologi kini semakin penting bagi setiap lapisan masyarakat dan telah mengambil peran transformasional, dan pengaruh ini terlihat paling jelas di sektor pendidikan, yang menghadapi tantangan dalam hampir dua tahun terakhir. Perubahan yang baru dirasakan, namun sudah terlihat selama beberapa waktu, mengakibatkan perlunya digitalisasi sektor pendidikan dan menghubungkan siswa dengan pendidikan. Kemampuan digital dengan tuntutan pasar kerja masa depan. Dengan kondisi seperti ini, pendidik harus beradaptasi dengan generasi baru dengan gaya dan tuntutan belajar yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya. Digitalisasi bukanlah tujuan akhir, melainkan sebuah cara untuk mendorong perubahan. Hanya ketika kita memahami proses digitalisasi sebagai sarana untuk

mentransformasikan organisasi secara bermanfaat, kita akan dapat memahami kekuatan teknologi digital untuk mendukung anggota organisasi.

Transformasi melalui digitalisasi suatu organisasi menyiratkan perubahan budaya dan mental, debirokratisasi aktivitas dan menempatkan pengguna sebagai pusat sistem sekaligus mengoptimalkan penggunaan sumber daya informasi. Dalam konteks ini timbul pertanyaan mengapa kita tidak bisa lagi bekerja dengan cara tradisional, dimana operasionalnya dilakukan secara manual dengan memasukkan berbagai data dalam register, mencetak laporan atau deklarasi di atas kertas, memperoleh persetujuan dengan menandatangani dengan pena, dan secara fisik memindahkan dokumen dalam rantai persetujuan/ otorisasi? Selain waktu dan upaya yang diperlukan untuk melakukan perjalanan serta fragmentasi jadwal banyak pekerja, terdapat ledakan informasi yang kita alami akhir-akhir ini yang tidak dapat kita kelola secara efektif. Informasi ada di mana-mana, di ruang formal dan informal, di jaringan rahasia tertutup atau pribadi, dan di jaringan sosial publik. Kita tidak lagi membaca koran, tapi kita terus mengumpulkan bahan pengikat untuk melindungi diri kita dari hukum atau untuk mengukur waktu yang kita habiskan di kantor. Ditambah lagi dengan birokratisasi berlebihan dalam kerja organisasi, yang dapat melumpuhkan fungsi inti mereka. Birokratisasi yang berlebihan mempunyai dampak yang melampaui proses birokrasi dan dapat menghancurkan sistem relasional organisasi secara keseluruhan.

Institusi pendidikan tinggi telah menunjukkan tingkat kemampuan beradaptasi yang sangat tinggi terhadap model pengajaran digital selama pandemi, namun mereka memerlukan banyak sumber daya tambahan dan pelatihan khusus untuk mendukung model ini secara ekonomi dan pedagogik, sebuah analisis baru mengenai model ini menarik perhatian. Selain itu, institusi pendidikan tinggi memerlukan perubahan tambahan, mulai dari masalah teknis hingga masalah sertifikasi, guna mendukung kebutuhan pendidikan digital yang semakin meningkat. Sebelum terjadinya epidemi, pendidikan tinggi merupakan salah satu industri yang paling sedikit terdigitalisasi dan paling padat karya. Namun, setelah terjadinya pandemi, sektor pendidikan tinggi mulai menghadapi tekanan yang semakin besar untuk melakukan reorientasi ke arah model ekonomi yang lebih berbasis digital dan fokus pada hasil, seiring dengan mengalirnya pendanaan swasta ke dalam pembelajaran digital dan online.

Sebelum terjadinya pandemi, banyak perguruan tinggi, seperti organisasi komersial, telah mulai menerapkan format campuran dan sepenuhnya online dengan secara bertahap beradaptasi dengan sektor pasca sarjana yang sedang berkembang. Karena lockdown, para pendidik terpaksa beradaptasi dengan cepat terhadap taktik daring, meskipun mereka hanya memiliki sedikit atau tanpa keahlian. Pada awal epidemi, instruktur dapat dibagi menjadi dua kelompok: mereka yang bergantung pada teknik tradisional dan belum pernah menggunakan alat digital sebelumnya, dan mereka (biasanya pengajar yang lebih muda) yang sudah terbiasa dengan teknologi internet.

Bagi pendidik yang pertama kali harus menggunakan teknologi online, terdapat gelombang kesenjangan dalam hal keterampilan teknologi yang diperlukan untuk menggunakan komputer. Selain itu, saat ini kurangnya kemampuan komunikasi di lingkungan baru yaitu lingkungan online. Terdapat juga permasalahan dalam penggunaan berbagai alat belajar-mengajar dengan tepat dan dalam memecahkan masalah-masalah spesifik yang muncul selama sesi pembelajaran dengan cepat.

Metode

Metode penelitian ini menggunakan literatur review dengan menggunakan sejumlah literatur yang bersumber dari jurnal serta buku referensi yang berkaitan dengan topik permasalahan pembelajaran digital pasca pandemi.

Hasil dan Diskusi

Diketahui bahwa pemilihan paradigma penelitian mempunyai pengaruh yang besar terhadap desain penelitian dan interpretasi hasil yang diperoleh. Beberapa metode penelitian ilmiah, diantaranya adalah penelitian interdisipliner dalam bidang penelitian. Bidang transformasi digital dipilih dalam artikel ini. Apakah ada pertanyaan mengenai transformasi digital pendidikan tinggi yang belum terjawab? Di tingkat satuan pendidikan pola digitalisasi diadopsi sebagai inisiatif tingkat kebijakan yang diperbarui untuk mendukung proses penyesuaian seluruh sistem pendidikan dan pelatihan di setiap tingkatan terhadap tantangan teknologi digital. Rencana aksi digitalisasi pendidikan ini menetapkan visi strategis jangka panjang agar pendidikan digital baru berkualitas tinggi, inklusif, dan dapat diakses di seluruh daerah. Program ini bertujuan untuk mengatasi tantangan dan peluang baru yang timbul dari pandemi, yang telah menyebabkan penggunaan teknologi untuk tujuan pendidikan dan pelatihan yang belum pernah terjadi sebelumnya, dan oleh karena itu pemerintah mengupayakan kolaborasi yang lebih besar di tingkat nasional dalam bidang pendidikan digital. Pada saat yang sama, rencana ini menyoroti pentingnya kolaborasi antar berbagai sektor untuk membawa pendidikan ke era digital. Peluang-peluang baru teridentifikasi, termasuk peningkatan kualitas dan kuantitas pengajaran di seluruh aspek. Dengan demikian, metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah literatur review yang mewakili korelasi literatur saat ini yang memiliki tujuan utama untuk menjawab hal-hal berikut: Apa yang sudah diketahui dalam bidang penelitian transformasi digital di pendidikan tinggi? Apa konsep dan teori yang relevan di bidang transformasi digital? Apakah ada kontroversi yang perlu dipertimbangkan ketika mengembangkan strategi transformasi digital pendidikan tinggi? Apakah ada pertanyaan mengenai transformasi digital pendidikan tinggi yang belum terjawab?

Regulasi transformasi digital pada pendidikan tinggi

Regulasi transformasi digital diadopsi sebagai inisiatif tingkat kebijakan yang diperbarui untuk mendukung proses penyesuaian seluruh sistem pendidikan dan pelatihan di seluruh satuan pendidikan terhadap tantangan teknologi digital, secara berkelanjutan dan efisien. Program digitalisasi ini menetapkan visi strategis jangka panjang agar pendidikan digital baru berkualitas tinggi, inklusif, dan dapat diakses di seluruh daerah. Program digitalisasi bertujuan untuk mengatasi tantangan dan peluang baru yang timbul dari pandemi, yang telah menyebabkan penggunaan teknologi untuk tujuan pendidikan dan pelatihan yang belum pernah terjadi sebelumnya, dan oleh karena itu kementerian pendidikan mengupayakan kolaborasi yang lebih besar di tingkat nasional dalam bidang pendidikan digital. Pada saat yang sama, rencana ini menyoroti pentingnya kolaborasi antar berbagai sektor untuk membawa pendidikan ke era digital. Peluang-peluang baru yang teridentifikasi menggunakan teknologi digital dan akan memberikan dukungan yang diperlukan untuk digitalisasi metode pengajaran, pedagogik dan penyediaan semua infrastruktur yang diperlukan untuk pendidikan jarak jauh yang inklusif dan berkelanjutan.

Untuk mencapai sasaran-sasaran yang diusulkan ini, program digitalisasi mengidentifikasi dua bidang fokus. Bidang pertama berkaitan dengan penyediaan dukungan

yang diperlukan untuk mengembangkan ekosistem pendidikan digital yang berkinerja tinggi. Hal ini mencakup: infrastruktur, konektivitas, dan peralatan digital yang diperlukan; perencanaan dan pengembangan kapasitas digital yang efektif, termasuk kapasitas organisasi terkini. Ada juga kebutuhan untuk memastikan pelatihan digital bagi para pendidik dan perekrutan staf dengan latar belakang pendidikan dan pelatihan berkualitas tinggi, serta alat yang mudah digunakan dan platform aman yang mematuhi aturan privasi elektronik dan standar etika. Bidang kedua berkaitan dengan peningkatan keterampilan dan kompetensi digital untuk transformasi digital. Dalam konteks ini, hal-hal berikut dianggap perlu adalah keterampilan dan kompetensi dasar digital sejak usia dini; literasi digital, termasuk melawan disinformasi; pendidikan berbasis pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi intensif data seperti kecerdasan buatan; keterampilan digital tingkat lanjut yang menghasilkan lebih banyak spesialis digital; dan memastikan bahwa anak perempuan dan perempuan muda terwakili secara setara dalam studi digital dan teknologi digital dan, tentu saja, memberikan dukungan yang diperlukan untuk digitalisasi metode pengajaran, pedagogik dan penyediaan semua infrastruktur yang diperlukan untuk pendidikan jarak jauh yang inklusif dan berkelanjutan. Untuk mencapai sasaran-sasaran yang diusulkan ini, area fokus lainnya adalah penyediaan media digital untuk merekam penjelasan dan menyediakannya bagi siswa, serta pengembangan metode baru untuk menilai dan membimbing pelajar jarak jauh. Selain itu, penggunaan alat digital baru ini harus dilakukan secara simultan atau berkelanjutan. Tentu saja, terdapat prasyarat bagi para pendidik untuk mampu menangani pembelajaran digital dan online yang baru. Hal ini berkaitan dengan perlunya memasukkan pendidikan digital ke dalam pengembangan profesional, termasuk pelatihan calon pendidik. Para pendidik, khususnya, perlu memahami cara mengadaptasi teknologi digital pada mata pelajaran, tujuan, dan aktivitas tertentu. Akibatnya, peluang pengembangan profesional mereka harus beralih dari memperoleh keterampilan menjadi menguasai alat atau kompetensi teknis tertentu yang dibutuhkan dalam mengadaptasi digitalisasi.

Selain itu, para pendidik terus-menerus dihadapkan pada tantangan yang ditimbulkan oleh munculnya teknologi digital baru seperti kecerdasan buatan serta realitas virtual dan augmented. Semua ini membantu mereka untuk berperan lebih aktif dalam merancang unit pembelajaran dan juga dalam menerapkan alat-alat ini untuk memastikan penggunaan yang lebih efektif, dibutuhkan dan inklusif di masa depan. Oleh karena itu, pendidikan digital bertujuan untuk memberikan kerangka kerja konkrit dengan prinsip-prinsip praktis untuk keberhasilan dan pemerataan penerapan pendidikan jarak jauh, online, dan hybrid.

Kini, lebih dari sebelumnya, kecerdasan buatan (Artifisial Intelegensy) hadir dalam kehidupan kita, membentuk kembali dunia tempat kita tinggal dan memanifestasikan dirinya dalam berbagai bentuk. Salah satunya adalah obrolan yang menggunakan AI untuk memahami masalah pelanggan dengan lebih cepat dan memberikan lebih banyak manfaat jawaban yang efisien; mesin rujukan, yang membuat rekomendasi otomatis untuk acara TV, bergantung pada kebiasaan menonton pengguna; asisten cerdas yang menganalisis informasi penting dari kumpulan data teks besar untuk meningkatkan pemrograman.

Mempromosikan transformasi digital dalam pengajaran dan pembelajaran di pendidikan tinggi memerlukan penciptaan dan penerapan alat dan format pembelajaran digital baru. Namun hal ini tidak bersifat jangka panjang. Pembentukan budaya pembelajaran digital memerlukan pertumbuhan jenis keterlibatan baru, yang sangat penting untuk keberlanjutan jangka panjang. Akibatnya, siswa, pendidik, dan administrator harus berkolaborasi untuk menyelidiki kesulitan-kesulitan baru dan mendorong partisipatif perubahan terkait digitalisasi. Budaya dapat didefinisikan sebagai transisi komprehensif dari

pelatihan ke pembelajaran, dengan kepemimpinan yang terdistribusi, peserta aktif, pengambilan keputusan bersama, dan evaluasi hasil yang transparan. Membangun budaya pembelajaran digital harus dimulai dengan pemilihan yang tepat dan keberhasilan integrasi teknologi digital di dalam kelas.

Karena teknologi digital memberikan banyak alternatif dan sumber daya baru untuk pengalaman belajar, teknologi ini memaksa para pendidik untuk mengubah praktik dan teknik pengajaran mereka. Teknologi digital, khususnya, memungkinkan siswa untuk menciptakan pembelajaran sejati mereka sendiri dengan mengeksplorasi kesulitan dan mengembangkan persepsi diri mereka sendiri. Hasilnya, instruktur dapat berperan sebagai fasilitator, membantu siswa dalam mengembangkan keahlian yang mencakup pengalaman belajar yang kreatif dan mudah beradaptasi melalui penggunaan sumber daya digital yang dapat diakses dengan benar. Dalam lingkungan ini, siswa mempunyai kemampuan untuk mengarahkan proses pembelajaran, yang seringkali menghasilkan pembelajaran non-linier dimana siswa tidak hanya merefleksikan hasil tetapi juga proses pembelajaran itu sendiri.

Inilah sebabnya mengapa sangat penting bagi setiap orang untuk berinvestasi dalam kemampuan digital mereka sepanjang hidup mereka. Keterbukaan terhadap pengalaman dan inisiatif nyata, metode dan materi pembelajaran inovatif, dan sumber daya pendidikan yang terbuka semuanya dapat membantu pendidikan. Kolaborasi online memungkinkan siswa dan pendidik mencapai lebih banyak otonomi. Siswa dari kondisi sosial ekonomi yang kurang beruntung dapat memperoleh manfaat dari akses dan penggunaan teknologi digital membantu menjembatani kesenjangan pembelajaran antara mereka dan siswa dari kelompok yang berlatar belakang menengah keatas. Melalui pendekatan individual dari upaya pendidik di masing-masingnya, strategi pengajaran yang dipersonalisasi meningkatkan motivasi siswa agar kualitas penelitian dan inovasi dapat berkembang secara pesat.

Penelitian dan inovasi meningkatkan kondisi kehidupan dan pekerjaan di Indonesia, oleh karena itu penelitian dan inovasi menjadi inti kebijakan yang bertujuan untuk merangsang lapangan kerja, pembangunan, dan investasi oleh pemerintah. Selain itu, penelitian dan inovasi memberi kita informasi dan solusi yang kita butuhkan tidak hanya untuk krisis yang mendesak seperti wabah pandemi atau krisis pengungsi, namun juga untuk permasalahan sosial jangka panjang seperti transportasi, perubahan iklim, dan energi. Dalam kehidupan sehari-hari, sektor ini meningkatkan layanan kesehatan, transportasi, dan keamanan, serta berfungsi sebagai batu loncatan bagi banyak barang dan jasa baru.

Perkembangan penelitian saat ini mengalami perubahan yang signifikan, begitu pula cara inovasi dihasilkan di tingkat perusahaan dan masyarakat. Sains dan inovasi menjadi lebih terbuka, kolaboratif, dan transnasional sebagai akibat dari kebangkitan digital teknologi. Hasilnya, pemerintah telah menetapkan tiga tujuan strategis untuk mengatasi kesulitan lingkungan yang berubah dengan cepat ini: inovasi terbuka, ilmu pengetahuan terbuka, dan keterbukaan global.

Inovasi terbuka berarti melibatkan lebih banyak pelaku dalam proses inovasi, mengembangkan lingkungan peraturan yang mendukung inovasi, dan mempermudah wirausahawan untuk berinvestasi dan menggalang dana, termasuk melalui penciptaan dana berkapitalisasi risiko baru. Inovasi terbuka akan memfasilitasi transformasi hasil penelitian menjadi produk dan layanan, serta komersialisasi teknologi yang dikembangkan oleh para peneliti.

Sains terbuka adalah pendekatan baru terhadap proses ilmiah yang berpusat pada kolaborasi dan metode baru dalam menyebarkan informasi melalui penggunaan teknologi

digital dan alat kolaborasi baru. Selain itu infrastruktur, yang akan menawarkan jaringan broadband, perangkat penyimpanan berkapasitas tinggi, dan kekuatan pemrosesan yang diperlukan untuk mengakses dan menganalisis kumpulan data besar yang disimpan di cloud. Pendidikan dan pelatihan adalah investasi terbaik yang dapat dilakukan untuk masa depannya. Mereka memainkan peran penting dalam mendorong pertumbuhan, inovasi, dan pengembangan lapangan kerja. Sistem pendidikan dan pelatihan harus membekali warga negara dengan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang dibutuhkan untuk berinovasi dan mencapai kesejahteraan di masa depan. Mereka juga memainkan peran penting dalam membangun identitas berdasarkan budaya dan nilai-nilai bersama. Pendidikan harus memungkinkan generasi muda untuk mengekspresikan diri, terlibat, berkontribusi dan mempengaruhi masa depan yang demokratis, berbasis solidaritas dan inklusif. Teknologi digital meningkatkan pembelajaran dalam berbagai cara dan menghasilkan kemungkinan pembelajaran yang dapat diakses oleh semua orang.

Dalam konteks pendidikan, "keterbukaan" telah menjadi ciri dari semakin banyaknya materi pembelajaran serta platform dan praktik terkait dari berbagai institusi dan individu. "Keterbukaan" dalam dunia pendidikan saat ini banyak dibicarakan terutama dalam konteks perkembangan teknologi yang memungkinkannya berkembang dalam bentuknya yang sekarang. Selama berabad-abad, terdapat korelasi erat antara perbaikan sosio-teknologi dan peningkatan kesempatan belajar mengajar, tidak hanya di bidang pendidikan pengaturan kelembagaan tetapi juga dalam bentuk yang terorganisir sendiri.

Universitas telah menjadi bagian dari banyak kebudayaan selama berabad-abad, dan institusi keagamaan mungkin akan bertahan lebih lama dari universitas jika dipandang dari segi eksistensinya. Dengan pengecualian umum seperti pembelajaran jarak jauh di daerah pedesaan dan organisasi seperti universitas terbuka, model bisnis universitas konvensional bergantung pada pembelajaran dan pengajaran tatap muka melalui program studi terencana dengan jam kerja tertentu yang dipandu oleh beasiswa dan penelitian mendalam. Pandemi memaksa perguruan tinggi untuk beralih ke strategi penyampaian kursus yang hampir 100% online dalam hitungan bulan.

Namun, meskipun pandemi ini telah mendorong mereka untuk mengubah model pendidikan, dinamika yang mendorong pergerakan menuju digitalisasi yang lebih besar seperti yang ditunjukkan dengan jelas pada masa pandemi bukanlah hal baru. Tekanan-tekanan ini sudah ada sebelum terjadinya pandemi, namun tekanan-tekanan tersebut tidak mengubah paradigma ekonomi yang ada. Pandemi ini menyoroti banyak manfaat dari peralihan ke lingkungan pendidikan yang lebih digital, sekaligus menyoroti berbagai hambatan yang ada.

Perubahan yang disebabkan oleh digitalisasi yang cepat di sektor ini tidak akan bisa dikembalikan, sehingga apa yang berkembang saat ini akan menentukan kondisi 'normal' yang baru. Pendidikan tinggi bukan satu-satunya institusi yang menghadapi ancaman signifikan terhadap model bisnis lamanya sebagai akibat dari digitalisasi yang cepat, oleh karena itu ada baiknya untuk mempertimbangkan pembelajaran dari beberapa industri lainnya.

Kesimpulan

Proses digitalisasi mempengaruhi masa depan pendidikan tinggi. Istilah "digitalisasi" telah meninggalkan jejaknya dan akan terus memberikan dampak yang signifikan dan dinamis terhadap lanskap pendidikan tinggi di masa depan. Oleh karena itu, institusi pendidikan tinggi mempunyai kepentingan nyata dalam mengelola transisi digital. Transisi ini juga akan membawa perubahan struktural dan budaya, serta peluang dan pilihan baru bagi institusi

pendidikan tinggi sebagai organisasi. Meskipun potensi manfaat penerapan teknologi ini untuk semua bidang kegiatan dianggap sangat tinggi, peluang digital di bidang inti pendidikan tinggi belum dimanfaatkan seluas yang diharapkan. Kesenjangan antara penggunaan dan potensi menunjukkan perlunya tindakan yang mendesak. Kesulitan terbesarnya adalah menilai potensi digital sebagai solusi agar perguruan tinggi dapat merespon perkembangan digital secara cepat dan tepat waktu.

Institusi pendidikan tinggi yang menangani permasalahan transformasi digital harus mempertimbangkan proses dan struktur saat ini dan masa depan. Hasilnya, pendidikan tinggi dapat menggunakan 'digitalisasi' sebagai alat untuk pertumbuhan organisasi dan struktural, serta untuk meningkatkan citra mereka. Akibatnya, 'digitalisasi' menjadi 'kendaraan' untuk menciptakan kembali institusi pendidikan tinggi sebagai sebuah organisasi yang mampu membawa Masyarakat lebih maju di masa depan. Oleh karena itu, nilai tambah sebenarnya dari "digitalisasi" tercermin dalam struktur dan "proses end-to-end" yang dihasilkan (secara digital) dari suatu institusi.

Organisasi pendidikan tinggi harus sangat fleksibel agar dapat merespons kemajuan dan perubahan digital dengan lebih cepat. Namun, hal ini sering kali ditandai dengan proses pengambilan keputusan yang panjang dan sangat menghambat dalam konteks aktivitas digitalisasi yang bergerak cepat. Struktur tata kelola yang ada dan budaya spesifik perguruan tinggi merupakan alasan umum yang membuat organisasi menjadi lamban dan resisten terhadap perubahan. Dengan latar belakang ini, kerangka kerja strategis, struktur yang ramping dan tangkas, serta proses yang jelas (mulai dari konsep hingga keputusan, persetujuan, dan pelaksanaan) dapat membantu universitas beradaptasi dengan lebih fleksibel terhadap proses transformasi dan tindakan yang harus diambil untuk transformasi melalui digitalisasi pendidikan tinggi harus diarahkan pada semangat prinsip-prinsip berikut:

Berfokus pada mahasiswa: Kebutuhan informasi, kajian, penelitian-dokumentasi mahasiswa dan peserta didik harus dipenuhi melalui layanan digital yang mudah dan kemudahan pengguna. antarmuka yang ramah dan logis, melalui tutorial, tetapi juga melalui layanan mandiri. Koneksi seluler, mudah dan aman ke portal yang mengelola aplikasi perangkat lunak fisik akan dilakukan, serta akses jarak jauh ke lingkungan untuk simulasi, pengujian, dan validasi, hipotesis dan proses belajar dan kerja.

Keyakinan terhadap teknologi: Proses transformasi digital harus didukung dengan mendorong dan mengembangkan budaya digital yang kuat di tingkat individu dan institusi. Proses ini bertujuan pada dua aspek mendasar: menyajikan informasi relevan tentang layanan yang ditawarkan dan mengotomatiskan proses antarmuka berdasarkan peran dan fungsi sehingga penerima manfaat dapat dengan cepat menerima jawaban atas pertanyaan yang mereka cari secara online.

Transparansi dan ketertelusuran: Proses pendidikan dan penelitian ilmiah harus terlihat dalam hubungannya dengan pihak lain yang memiliki entitas akademik dan penelitian serta memastikan transparansi pengembangan akademisi dan peneliti di semua tahap karir.

Ketertelusuran melibatkan pelacakan kemajuan dan umpan balik terhadap hasil pembelajaran, serta eksploitasi publik terhadap portofolio penelitian ilmiah di tingkat individu dan institusi.

Keamanan dunia maya: Aktivitas digitalisasi memerlukan kepatuhan yang ketat terhadap norma dan standar nasional dan internasional di dunia maya dengan memastikan manajemen identitas tunggal, menggunakan alat teknis khusus dunia maya bersamaan dengan perlindungan informasi rahasia dan data pribadi.

Daftar Pustaka

- Ahmad Junaidi, Ahmad Salabi, *Noor Hidayati*. 2022. Islamic higher education students' expenditure before and during pandemic in Indonesia. *Edulearn*. Vol 16, No 4
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i4.20594>
- Al Muhajir, M. (2021). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap siswa kelas VIIc SMP Negeri 20 Makassar. *Jurnal Galeri Pendidikan*, 1(01).
- Al Muhajir, M. Performance Assessment Instrument Development In Biology Practicums At Senior High School.
- Alessia Correani¹, Alfredo De Massis², Federico Frattini³, Antonio Messeni Petruzzelli⁴, and Angelo Natalicchio⁴. 2020. Implementing a Digital Strategy: Learning from the Experience of Three Digital Transformation Projects. <https://doi.org/10.1177/0008125620934864>
- Andhi Dwi Nugroho. 2020. How E-Learning Deals with Higher Education during the Pandemic in Indonesia. *Loquen: English Studies Journal*. Vol. 13 No. 2.
<https://doi.org/10.32678/loquen.v13i2.3555>
- Ariandini, N., & Ramly, R. A. (2023). Penggunaan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(2), 107-116.
- Asgar, Ali, Panda, Santosh. 2022. Perception towards Online Teaching-Learning during Covid-19 Pandemic: A Case of IGNOU Teachers and Academics. Pan-Commonwealth Forum 10 (PCF10). India. <https://doi.org/10.56059/pcf10.769>
- Asrijal, A., Isnada, I., Al Muhajir, M., & Rosmiaty, E. (2023). Pengaruh Struktur Kepribadian Terhadap Perilaku Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(1), 35-49.
- Chia-Chen Tan, Chih-Ming Chen & Hahn-Ming Lee. 2019. Effectiveness of a digital pen-based learning system with a reward mechanism to improve learners' metacognitive strategies in listening, Computer Assisted Language Learning. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1591459>
- Christopher Alan Bonfield , Marie Salter , Alan Longmuir , Matthew Benson & Chie Adachi (2020) Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age, *Higher Education Pedagogies*. Higher Education Pedagogies. 5:1, 223-246. <https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1816847>
- Eddie M. Mulenga 1, José M. Marbán 2. 2020. Prospective Teachers' Online Learning Mathematics Activities in The Age of COVID-19: A Cluster Analysis Approach. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8345>
- Eddie M. Mulenga. 2020. Is COVID-19 the Gateway for Digital Learning in Mathematics Education?. *CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY*. <https://doi.org/10.30935/cedtech/7949>. 12(2), ep269
- Evi Susilawati, Imamul Khaira. 2021. Web-Based Learning Implementation to Improve Students' Learning Outcomes on Understand Evaluating the Public Policies' Impact

- Material during the Covid-19 Pandemic. 1st Education Research and Applied Business Conference. <https://doi.org/10.11594/nstp.2021.1113>
- Ida Faridah, Febi Ratna Sari, Tri Wahyuningsih, Fitra Putri Oganda, Untung Rahardja, 2020. Effect Digital Learning on Student Motivation during Covid-19. The 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM 2020) On Virtual, <https://doi.org/10.1109/CITSM50537.2020.9268843>
- Irsan, N. (2022). Pemanfaatan Bangunan Kota Tua Makassar Sebagai Sumber Belajar Sejarah Pada Jurusan Pendidikan Sejarah Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Makasar. *Jurnal Galeri Pendidikan*, 2(1), 126-130.
- Jenny. T, Mike. K, Andy. C, Benson.S, amanda M. 2021. Higher Education during the Pandemic: The Predictive Factors of Learning Effectiveness in COVID-19 Online Learning. *Education sains*. 11, 446. <https://doi.org/10.3390/educsci11080446>
- Lidiya I. Evseeva, Olga D. Shipunova, Elena G. Pozdeeva, Irina R. Trostinskaya, Vladimir V. Evseev. 2019. Digital Learning as a Factor of Professional Competitive Growth. https://www.researchgate.net/profile/Olga-Shipunova/publication/338081110_Digital_Learning_as_a_Factor_of_Professional_Competitive_Growth/links/5fd9ed7ca6fdccdc88ccb705/Digital-Learning-as-a-Factor-of-Professional-Competitive-Growth.pdf .
- Lynch M., Sage T., Hitchcock L.I. et al. 2021. A heutagogical approach for the assessment of Internet Communication Technology (ICT) assignments in higher education. *Int J Educ Technol High Educ* 18: 55. Doi: <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00290-x>.
- Mahruf. M. Goutom Roy, Affarahuzzaman, Rasel babu. 2022. Teaching and Learning in Higher Education in Bangladesh during the COVID-19 Pandemic: Learning from the Challenges. <https://doi.org/10.3390/educsci12120857>
- Mathias Corman. 2022. PISA Result Vol.1. https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en#page3
- Mathias Corman. 2022. PISA Result Vol.2. https://read.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-ii_a97db61c-en#page3
- Pratama, I. G., Hanif, M., Ramly, R. A., & Khotimah, D. K. (2023, July). Pengembangan media belajar pjok berbasis aplikasi smart learning di masa pandemi. In *SIPTEK: Seminar Nasional Inovasi Dan Pengembangan Teknologi Pendidikan* (Vol. 1, No. 1).
- Ramly, R. A., & Ayu, S. (2022). Pengaruh Media Sosial Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Media*, 11(3), 107-119.
- S. H. H. Al-Taai, 2021. The Importance of E-learning During the Corona Pandemic, 2nd Information Technology To Enhance e-learning and Other Application (IT-ELA), Baghdad, Iraq, , pp. 64-69, <https://doi.org/10.1109/IT-ELA52201.2021.9773461>
- Sadi.El, Shady. S. 2022. Student Learning Performance Before And During The Pandemic. 14th International Conference on Education and New Learning Technologies. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.2486>
- Salam, S., Suhenrik, P., Marwan, M., & Sekarjati, S. D. (2023). Media Pembelajaran Reka Bentuk Prasejarah Pada Makam Datuk Sulaiman. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(1), 8-16.
- Suhendrik, P. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Dan Peran Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Siswa Upt. Sdn Pannara Kota Makassar. *Jurnal Galeri Pendidikan*, 1(01).

- Svetlana Valentinovna Matveeva . Natalia Sergeevna Akatova . Digitalization of Higher Education and Professional Development of Educators: Technologies and New Opportunities . <http://dx.doi.org/10.34069/AI/2020.29.05.10>
- Svetlana Valentinovna Matveeva, Natalia Sergeevna Akatova, Yuriy Ivanovich Shcherbakov, Nadezhda Victorovna Filinova. 2020. Digitalization of Higher Education and Professional Development of Educators: Technologies and New Opportunities. Amazonia investiga. <http://dx.doi.org/10.34069/AI/2020.29.05.10>.
- Taufan. Rezky. 2022. Higher education digital transformation implementation in Indonesia during the COVID-19 pandemic. Jurnal Kajian Komunikasi. <https://doi.org/10.24198/jkk.v10i1.38052> . 52-65.