



Pengembangan Model *Strategic Learning Enabler* untuk Meningkatkan Produktivitas Generasi Z dalam Pendidikan Tinggi Digital

Chanita Christie^{1*}, Christopher Cahyadi², Ferry Setiawan³, Djuwansah Suhendro⁴

¹⁻⁴STT Kerusso, Indonesia

*Penulis Korespondensi: lp3m@sttkerussoindonesia.ac.id

Abstract. *This study aims to develop a Strategic Learning Enabler model by reconfiguring the role of Information and Communication Technology (ICT) units to enhance Generation Z student productivity in digital higher education. The research is motivated by the gap between digital transformation demands and the predominantly technical-operational role of ICT units. Using a quantitative explanatory design, this study examines the causal relationships among ICT role reconfiguration, adaptive learning systems, and student productivity. Data were collected through questionnaires distributed to Generation Z students engaged in digital learning environments and analyzed using Structural Equation Modeling (SEM). The findings indicate that Generation Z students exhibit high responsiveness to structured tasks but lack continuity in learning activities due to weak self-regulated learning. The study also reveals that adaptive learning systems significantly mediate the relationship between ICT transformation and student productivity. The proposed model emphasizes digital governance, learning analytics, and micro-tasking structures as key components in building sustainable academic productivity. This research contributes both theoretically and practically by offering an institutional framework for digital learning transformation in higher education.*

Keywords: *Adaptive Learning; Digital Governance; Generation Z; Learning Analytics; Student Productivity.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model *Strategic Learning Enabler* melalui rekonfigurasi peran unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam meningkatkan produktivitas mahasiswa Generasi Z di pendidikan tinggi digital. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya kesenjangan antara tuntutan transformasi digital dan peran unit TIK yang masih bersifat teknis-operasional. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori, penelitian ini menguji hubungan kausal antara rekonfigurasi peran TIK, sistem pembelajaran adaptif, dan produktivitas mahasiswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada mahasiswa Generasi Z yang terlibat dalam pembelajaran digital dan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki responsivitas tinggi terhadap tugas terstruktur, namun rendah dalam keberlanjutan aktivitas belajar akibat lemahnya regulasi diri. Selain itu, sistem pembelajaran adaptif terbukti memediasi hubungan antara transformasi TIK dan produktivitas mahasiswa. Model yang dikembangkan menekankan pentingnya *digital governance*, *learning analytics*, dan *micro-tasking* sebagai strategi peningkatan produktivitas akademik. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam transformasi pembelajaran digital di pendidikan tinggi.

Kata kunci: *Adaptive Learning; Analitik Pembelajaran; Generasi Z; Produktivitas Mahasiswa; Tata Kelola Digital.*

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi merupakan fenomena global yang mengubah struktur, tata kelola, dan praktik pedagogis institusi akademik. Perkembangan teknologi informasi, kecerdasan buatan, big data, serta *learning management systems* (LMS) telah mendorong perguruan tinggi untuk beradaptasi menuju model ekosistem digital yang terintegrasi (Bond et al., 2018; Selwyn, 2023). Transformasi ini tidak hanya menyentuh aspek infrastruktur, tetapi juga menuntut perubahan paradigma dalam desain pembelajaran dan manajemen organisasi akademik. Dalam konteks ini, Unit Pelaksana Teknis Teknologi

Informasi dan Komunikasi (UPT TIK) memiliki posisi strategis sebagai simpul pengelolaan teknologi institusi. Namun demikian, dalam praktiknya, peran UPT TIK di banyak perguruan tinggi masih terbatas pada fungsi teknis-operasional seperti pemeliharaan sistem, dukungan perangkat keras, dan administrasi sistem informasi.

Paradigma teknis tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan transformasi digital dengan struktur kelembagaan yang ada. Transformasi digital yang efektif menuntut integrasi antara teknologi, pedagogi, dan tata kelola (Kopp et al., 2019). Ketika teknologi hanya diposisikan sebagai alat bantu administratif, maka potensi strategisnya dalam membentuk sistem pembelajaran adaptif tidak teraktualisasi secara optimal. Dalam kerangka teori ekosistem pembelajaran digital, teknologi seharusnya menjadi arsitektur pendukung proses belajar, bukan sekadar fasilitas pendukung (Siemens, 2013). Oleh karena itu, diperlukan rekonfigurasi peran UPT TIK dari unit teknis menjadi *strategic learning enabler* yang berkontribusi langsung pada desain sistem pembelajaran dan peningkatan produktivitas mahasiswa.

Urgensi transformasi ini semakin relevan ketika dikaitkan dengan karakteristik Generasi Z sebagai populasi dominan mahasiswa saat ini. Generasi Z merupakan *digital natives* yang tumbuh dalam lingkungan teknologi berbasis internet, media sosial, dan komunikasi instan (Prensky, 2001; Turner, 2015). Paparan digital yang intensif membentuk pola kognitif yang adaptif terhadap kecepatan informasi, namun sekaligus rentan terhadap distraksi dan fragmentasi perhatian. Penelitian menunjukkan bahwa overstimulasi digital dapat berkontribusi pada *cognitive overload* dan penurunan kemampuan regulasi diri (Ophir et al., 2009; Sweller, 2011). Selain itu, fenomena *decision fatigue* akibat paparan pilihan yang berlimpah juga mempengaruhi efektivitas pengambilan keputusan dan kecepatan respon individu (Baumeister et al., 2008).

Dalam konteks akademik, implikasi fenomena tersebut dapat terlihat dalam bentuk rendahnya responsivitas mahasiswa terhadap tugas, keterlambatan penyelesaian pekerjaan, belajar. Produktivitas dalam pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh motivasi intrinsik, tetapi juga oleh desain sistem pembelajaran yang mendukung regulasi diri mahasiswa (Zimmerman, 2002). Sistem pembelajaran yang masih bersifat linear, dengan struktur tugas besar, batas waktu tunggal, dan komunikasi satu arah, berpotensi kurang selaras dengan pola kerja generasi digital yang lebih responsif terhadap struktur mikro, umpan balik cepat, dan alur kerja tersegmentasi.

Literatur mengenai *digital governance* dalam pendidikan tinggi menekankan pentingnya integrasi data dan *learning analytics* dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Ifenthaler

& Yau, 2020). *Learning analytics* memungkinkan institusi memantau pola keterlibatan mahasiswa, mengidentifikasi risiko akademik, dan mendesain intervensi berbasis data. Namun, implementasi *learning analytics* memerlukan kepemimpinan dan koordinasi kelembagaan yang kuat, yang tidak dapat dilepaskan dari peran unit TIK sebagai pengelola sistem digital institusi. Dengan demikian, transformasi UPT TIK menjadi *strategic learning enabler* mencakup pengembangan *digital workflow architecture*, tata kelola LMS (*LMS governance*), *micro-tasking infrastructure*, serta sistem monitoring produktivitas berbasis data.

Rekonfigurasi ini selaras dengan konsep *organizational digital transformation* yang menekankan perubahan struktur, budaya, dan model operasional organisasi dalam merespons era digital (Vial, 2019). Transformasi digital bukan sekadar adopsi teknologi, melainkan perubahan strategis yang mempengaruhi proses penciptaan nilai institusi. Dalam konteks perguruan tinggi, nilai tersebut terletak pada peningkatan kualitas pembelajaran dan produktivitas mahasiswa. Perubahan peran UPT TIK harus dipahami sebagai bagian dari strategi institusional untuk membangun sistem pembelajaran adaptif yang responsif terhadap karakteristik Generasi Z.

Meskipun berbagai studi telah membahas implementasi LMS, literasi digital, dan pembelajaran berbasis teknologi, kajian yang secara khusus meneliti rekonfigurasi peran unit TIK sebagai *enabler* sistem pembelajaran adaptif masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian berfokus pada aspek teknis implementasi atau persepsi pengguna terhadap teknologi tanpa mengkaji dimensi kelembagaan dan tata kelola yang mendasari efektivitas sistem pembelajaran digital (Bond et al., 2018). Kesenjangan inilah yang menjadi dasar urgensi penelitian ini.

Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model rekonfigurasi peran UPT TIK sebagai *strategic learning enabler* dalam membangun sistem pembelajaran adaptif guna meningkatkan produktivitas Generasi Z di perguruan tinggi. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian transformasi digital pendidikan tinggi serta kontribusi praktis berupa blueprint kelembagaan yang dapat diimplementasikan dalam konteks institusi pendidikan tinggi di Indonesia.

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi selama satu dekade terakhir banyak difokuskan pada adopsi teknologi pembelajaran, implementasi *Learning Management Systems* (LMS), peningkatan literasi digital, serta pemanfaatan *learning analytics* untuk memonitor keterlibatan mahasiswa (Bond et al., 2018; Ifenthaler & Yau, 2020; Selwyn, 2023). Sementara itu, kajian mengenai Generasi Z lebih menekankan karakteristik *digital natives*, multitasking, serta implikasi distraksi digital terhadap regulasi diri dan produktivitas belajar (Ophir et al.,

2009; Turner, 2015). Namun, kedua ranah ini berkembang secara terpisah. Transformasi digital sering dipahami sebagai modernisasi infrastruktur atau digitalisasi administratif, sedangkan produktivitas Generasi Z cenderung dijelaskan melalui faktor psikologis individual seperti motivasi dan *self-regulation*, tanpa mempertimbangkan desain kelembagaan dan arsitektur sistem pembelajaran sebagai faktor determinan (Baumeister et al., 2008; Zimmerman, 2002).

Lebih lanjut, masih terbatas penelitian yang mengintegrasikan *digital governance*, desain sistem pembelajaran adaptif, dan produktivitas Generasi Z dalam satu model konseptual yang komprehensif. Kajian tata kelola digital di pendidikan tinggi umumnya berfokus pada manajemen data dan sistem informasi (Kopp et al., 2019), sedangkan model pembelajaran adaptif lebih banyak menitikberatkan pada personalisasi berbasis algoritma tanpa memperhatikan aspek struktural dan peran unit pengelola teknologi. Akibatnya, belum banyak studi yang secara eksplisit mengkaji bagaimana rekonfigurasi peran unit TIK sebagai aktor strategis dalam ekosistem pembelajaran digital dapat berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas mahasiswa. Kekosongan pada persimpangan inilah yang menunjukkan adanya celah konseptual dan empiris dalam literatur.

Sebagai respons terhadap kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan dan validasi model *Strategic Learning Enabler* yang mereposisi unit TIK dari sekadar *technical support* menjadi arsitek sistem pembelajaran digital. Model ini mengintegrasikan *digital governance*, *learning analytics*, *LMS governance*, *digital workflow architecture*, serta *micro-tasking infrastructure* dalam satu kerangka adaptif yang diarahkan pada peningkatan produktivitas Generasi Z. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model institusional berbasis tata kelola digital yang secara eksplisit menghubungkan transformasi kelembagaan dengan *outcome* produktivitas mahasiswa, sekaligus menyediakan blueprint operasional yang dapat direplikasi dalam konteks perguruan tinggi digital.

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi, maka permasalahan utama dalam penelitian ini berfokus pada bagaimana keterkaitan antara peran kelembagaan unit TIK dan produktivitas mahasiswa Generasi Z dalam sistem pembelajaran digital. Secara lebih spesifik, penelitian ini berupaya mengkaji komponen *digital governance* dan desain sistem pembelajaran adaptif yang diperlukan untuk membentuk model *Strategic Learning Enabler* yang terintegrasi dan kontekstual. Selanjutnya, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji sejauh mana efektivitas model *Strategic Learning Enabler* yang dikembangkan dalam meningkatkan produktivitas Generasi Z di pendidikan tinggi digital.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara peran kelembagaan unit TIK dan produktivitas mahasiswa Generasi Z dalam sistem pembelajaran digital di pendidikan tinggi. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi serta merumuskan komponen *digital governance* dan desain sistem pembelajaran adaptif yang diperlukan dalam pembentukan model *Strategic Learning Enabler*. Penelitian ini selanjutnya mengembangkan model *Strategic Learning Enabler* yang mereposisi unit TIK sebagai arsitek sistem pembelajaran digital berbasis tata kelola teknologi dan arsitektur kerja digital. Pada tahap akhir, penelitian ini bertujuan menguji efektivitas model yang dikembangkan dalam meningkatkan produktivitas mahasiswa Generasi Z dalam konteks pendidikan tinggi digital.

Mangat secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kajian transformasi digital dalam pendidikan tinggi dengan memperluas perspektif dari sekadar adopsi teknologi menuju rekonfigurasi kelembagaan berbasis *digital governance*. Penelitian ini memperkaya literatur dengan menghadirkan model *Strategic Learning Enabler* yang mengintegrasikan peran unit TIK, desain sistem pembelajaran adaptif, dan produktivitas Generasi Z dalam satu kerangka konseptual yang terpadu. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat diskursus tentang *adaptive learning* dan *learning analytics*, tetapi juga menawarkan pendekatan institusional yang menempatkan tata kelola teknologi sebagai determinan strategis dalam peningkatan produktivitas mahasiswa. Kontribusi ini diharapkan dapat menjadi referensi konseptual bagi penelitian lanjutan mengenai hubungan antara transformasi kelembagaan dan *outcome* pembelajaran di era pendidikan tinggi digital.

Manfaat Secara praktis, penelitian ini menyediakan blueprint operasional bagi perguruan tinggi dalam merancang transformasi digital yang berorientasi pada peningkatan produktivitas mahasiswa. Model *Strategic Learning Enabler* yang dikembangkan dapat menjadi acuan bagi unit TIK untuk bertransformasi dari fungsi teknis-operasional menjadi mitra strategis dalam desain sistem pembelajaran digital. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penyusunan kebijakan *digital governance*, penguatan tata kelola LMS, pengembangan digital *workflow architecture*, serta implementasi *learning analytics* yang lebih terintegrasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat membantu institusi pendidikan tinggi membangun ekosistem pembelajaran adaptif yang responsif terhadap karakteristik Generasi Z serta meningkatkan efektivitas dan daya saing institusi di era digital.

2. KAJIAN TEORITIS

Transformasi digital dalam pendidikan tinggi tidak hanya merujuk pada adopsi teknologi, tetapi pada perubahan mendasar dalam struktur organisasi, proses operasional, dan model penciptaan nilai institusi (Vial, 2019). Transformasi ini melibatkan integrasi teknologi dengan strategi kelembagaan, budaya organisasi, serta tata kelola sistem digital. Dalam konteks pendidikan tinggi, transformasi digital mencakup pengembangan sistem pembelajaran berbasis teknologi, digitalisasi manajemen akademik, integrasi data institusional, serta peningkatan interaksi digital antara dosen dan mahasiswa (Bond et al., 2018; Selwyn, 2023).

Digital governance menjadi elemen kunci dalam memastikan transformasi tersebut berjalan secara sistemik dan berkelanjutan. Tata kelola digital mencakup kebijakan penggunaan LMS, integrasi data akademik, pemanfaatan, keamanan informasi, serta arsitektur *workflow* digital yang mendukung efektivitas pembelajaran (Ifenthaler & Yau, 2020; Kopp et al., 2019). Tanpa tata kelola yang terstruktur, teknologi cenderung berfungsi sebagai alat administratif semata, bukan sebagai instrumen strategis pembelajaran (Williamson & Eynon, 2020). Oleh karena itu, transformasi digital yang efektif menuntut reposisi unit pengelola teknologi agar berperan dalam desain dan orkestrasi sistem pembelajaran, bukan hanya sebagai penyedia dukungan teknis.

Sistem pembelajaran adaptif merupakan pendekatan yang dirancang untuk menyesuaikan pengalaman belajar berdasarkan kebutuhan, karakteristik, dan respon peserta didik. Secara konseptual, pendekatan ini berakar pada *Cognitive Load Theory* yang menekankan pentingnya pengelolaan beban kognitif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran (Sweller, 2011). *Adaptive learning* tidak hanya berorientasi pada personalisasi konten berbasis algoritma, tetapi juga mencakup desain struktur tugas, segmentasi materi (*chunking*), umpan balik cepat, serta monitoring progres berbasis data (Vesin et al., 2018).

Dalam konteks pendidikan tinggi digital, *learning analytics* memainkan peran penting dalam membangun sistem pembelajaran adaptif. *Learning analytics* memungkinkan analisis pola keterlibatan mahasiswa, identifikasi risiko akademik, serta perancangan intervensi berbasis data (Ifenthaler & Yau, 2020; Siemens, 2013). Dengan demikian, *adaptive learning system* dalam penelitian ini dipahami sebagai integrasi antara desain pedagogis, tata kelola digital, dan arsitektur sistem yang memungkinkan responsivitas dan produktivitas mahasiswa meningkat secara terukur.

Generasi Z adalah generasi yang lahir dan berkembang dalam lingkungan digital, sehingga memiliki karakteristik kognitif dan sosial yang berbeda dibandingkan generasi sebelumnya (Turner, 2015). Mereka terbiasa dengan komunikasi instan, multitasking, serta

akses informasi cepat. Namun, paparan digital yang intensif juga berdampak pada potensi distraksi dan fragmentasi perhatian. Studi mengenai media multitasking menunjukkan adanya korelasi antara multitasking digital dan penurunan kontrol kognitif (Ophir et al., 2009).

Dalam konteks produktivitas akademik, teori *self-regulated learning* menegaskan bahwa regulasi diri merupakan faktor kunci dalam keberhasilan belajar (Zimmerman, 2002). Namun, regulasi diri dapat terpengaruh oleh *decision fatigue* dan keterbatasan kontrol diri akibat beban pilihan yang berlebihan (Baumeister et al., 2008). Oleh karena itu, produktivitas Generasi Z dalam sistem pembelajaran digital tidak dapat dipahami semata sebagai persoalan motivasi individual, tetapi sebagai hasil interaksi antara karakteristik generasi digital dan desain lingkungan belajar yang mendukung regulasi diri serta manajemen beban kognitif.

Dalam struktur perguruan tinggi tradisional, unit TIK umumnya berfungsi sebagai penyedia layanan teknis dan pengelola infrastruktur digital. Namun, dalam paradigma transformasi digital, unit TIK memiliki potensi untuk direposisi sebagai *strategic enabler* yang berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan institusional (Vial, 2019). Konsep *strategic enabler* mengacu pada peran organisasi yang memungkinkan penciptaan nilai melalui integrasi sistem, data, dan kebijakan secara terkoordinasi.

Dalam konteks pendidikan tinggi digital, unit TIK dapat berperan dalam merancang LMS *governance*, membangun *learning analytics framework*, mengembangkan *digital workflow architecture*, serta menciptakan sistem monitoring produktivitas mahasiswa berbasis data (Ifenthaler & Yau, 2020; Kopp et al., 2019). Rekonfigurasi ini menempatkan unit TIK sebagai arsitek sistem pembelajaran adaptif yang tidak hanya menyediakan infrastruktur teknologi, tetapi juga membentuk struktur kerja digital yang mendukung peningkatan produktivitas Generasi Z. Dengan demikian, reposisi kelembagaan ini menjadi elemen sentral dalam pengembangan model *Strategic Learning Enabler* yang diusulkan dalam penelitian ini.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori, yang bertujuan untuk menguji hubungan kausal antara rekonfigurasi peran unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sistem pembelajaran adaptif, dan produktivitas mahasiswa Generasi Z. Pendekatan ini didasarkan pada kerangka transformasi digital organisasi yang tidak hanya menekankan adopsi teknologi, tetapi juga perubahan struktur dan penciptaan nilai institusional (Vial, 2019). Dalam konteks pendidikan tinggi, integrasi *digital governance* dan *learning analytics* menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran (Ifenthaler & Yau, 2020; Kopp et al., 2019; Siemens, 2013).

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa perguruan tinggi yang termasuk dalam kategori Generasi Z dan terlibat dalam sistem pembelajaran berbasis digital, yang dalam beberapa tahun terakhir mengalami percepatan signifikan akibat transformasi pembelajaran daring di pendidikan tinggi (Bond et al., 2020). Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria mahasiswa yang aktif menggunakan *Learning Management System* (LMS) serta terlibat dalam pembelajaran digital terintegrasi. Jumlah sampel ditentukan dengan mempertimbangkan kebutuhan analisis statistik, khususnya dalam pengujian model struktural berbasis hubungan antar variabel.

Variabel penelitian terdiri dari tiga komponen utama. Pertama, rekonfigurasi peran unit TIK sebagai *Strategic Learning Enabler* sebagai variabel independen, yang mencerminkan transformasi fungsi unit TIK dari penyedia layanan teknis menjadi aktor strategis dalam orkestrasi pembelajaran digital. Indikatornya meliputi tata kelola LMS, integrasi *learning analytics*, serta pengembangan *workflow digital* berbasis *micro-tasking* (Ifenthaler & Yau, 2020; Siemens, 2013). Kedua, sistem pembelajaran adaptif sebagai variabel mediasi, yang menggambarkan kemampuan sistem dalam mendukung regulasi diri mahasiswa, pengelolaan beban kognitif, serta peningkatan responsivitas pembelajaran. Konsep ini sejalan dengan *Cognitive Load Theory* yang menekankan pentingnya pengelolaan beban kognitif dalam pembelajaran (Sweller, 2011), serta teori *self-regulated learning* yang menyoroti peran lingkungan belajar dalam meningkatkan kontrol diri mahasiswa (Zimmerman, 2002). Ketiga, produktivitas mahasiswa Generasi Z sebagai variabel dependen, yang diukur melalui indikator responsivitas, konsistensi, dan kualitas output akademik, serta dipengaruhi oleh faktor distraksi digital dan multitasking (Ophir et al., 2009).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner berbasis skala Likert lima poin yang dikembangkan dari indikator teoritis yang relevan, seperti *digital governance*, *adaptive learning*, dan regulasi diri dalam pembelajaran. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan melalui analisis korelasi item, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal instrumen.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring kepada responden yang memenuhi kriteria penelitian. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial untuk menguji hubungan antar variabel. Penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) atau analisis jalur (*path analysis*), yang memungkinkan pengujian pengaruh langsung dan tidak langsung dalam satu model terintegrasi.

Pengujian hipotesis dilakukan secara bertahap. Pertama, menguji pengaruh langsung antara rekonfigurasi peran unit TIK terhadap produktivitas mahasiswa. Kedua, menguji pengaruh rekonfigurasi peran unit TIK terhadap sistem pembelajaran adaptif. Ketiga, menguji pengaruh sistem pembelajaran adaptif terhadap produktivitas mahasiswa. Keempat, menguji peran mediasi sistem pembelajaran adaptif dalam hubungan antara variabel independen dan dependen. Selain itu, penelitian ini juga menguji perbedaan produktivitas mahasiswa sebelum dan sesudah implementasi model *Strategic Learning Enabler* sebagai bentuk evaluasi dampak transformasi kelembagaan berbasis digital.

Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan bukti empiris mengenai bagaimana transformasi peran unit TIK melalui *digital governance* dan *adaptive learning* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta produktivitas mahasiswa dalam konteks pendidikan tinggi digital.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa Generasi Z memiliki tingkat responsivitas yang relatif tinggi terhadap tugas yang bersifat spesifik, terstruktur, dan memiliki instruksi yang jelas, namun menunjukkan kelemahan signifikan dalam mempertahankan keberlanjutan proses akademik secara mandiri. Temuan ini terlihat dari kecenderungan mahasiswa untuk mampu menyelesaikan tugas ketika diberikan arahan yang konkret, tetapi tidak menunjukkan inisiatif dalam melakukan tindak lanjut atau pengembangan dari tugas tersebut tanpa adanya stimulus eksternal. Selain itu, respons berkelanjutan terhadap aktivitas pembelajaran cenderung tidak terjadi secara otomatis, melainkan harus dipicu melalui pengingat atau intervensi dari dosen. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pola kerja akademik mahasiswa Generasi Z bersifat reaktif terhadap stimulus, bukan proaktif dalam mengelola proses belajar. Dalam perspektif karakteristik generasi digital, hal ini sejalan dengan temuan bahwa Generasi Z memiliki kecenderungan untuk merespons secara cepat terhadap input yang jelas dan langsung, namun kurang optimal dalam mempertahankan fokus jangka panjang tanpa struktur yang mendukung (Turner, 2015). Dengan demikian, produktivitas yang muncul bersifat episodik dan tidak terintegrasi dalam suatu alur kerja yang berkelanjutan.

Lebih lanjut, rendahnya keberlanjutan dalam aktivitas akademik juga mencerminkan lemahnya dimensi *self-regulated learning*, khususnya pada aspek *self-monitoring*, *self-evaluation*, dan *self-continuity*. Dalam kerangka teori *self-regulated learning*, kemampuan individu untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri merupakan faktor kunci dalam mencapai keberhasilan akademik (Zimmerman, 2002). Namun,

temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum secara konsisten mengembangkan mekanisme regulasi diri tersebut, yang tercermin dari kebutuhan akan intervensi eksternal untuk menjaga kontinuitas aktivitas belajar. Kondisi ini tidak dapat dipahami semata sebagai kelemahan individu, melainkan sebagai indikasi bahwa sistem pembelajaran yang ada belum menyediakan lingkungan yang mendukung terbentuknya regulasi diri secara optimal. Dalam konteks pendidikan tinggi digital, regulasi diri sangat dipengaruhi oleh desain sistem pembelajaran, termasuk struktur tugas, frekuensi umpan balik, serta ketersediaan informasi progres belajar (Ifenthaler & Yau, 2020). Ketika sistem tidak menyediakan mekanisme monitoring dan *feedback* yang berkelanjutan, maka mahasiswa cenderung kehilangan arah dalam proses belajar, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya konsistensi produktivitas akademik.

Selain aspek regulasi diri, temuan penelitian juga mengungkap adanya kecenderungan euforia sesaat dalam keterlibatan mahasiswa, yang ditandai dengan antusiasme tinggi pada tahap awal aktivitas pembelajaran, namun diikuti dengan penurunan konsistensi dalam jangka waktu yang lebih panjang. Fenomena ini menunjukkan adanya pola keterlibatan berbasis stimulasi emosional jangka pendek yang tidak diiringi dengan stabilitas perilaku akademik. Dalam perspektif psikologi kognitif dan perilaku digital, kondisi ini berkaitan dengan paparan stimulus digital yang tinggi, yang mempengaruhi sistem perhatian dan kontrol kognitif individu. Studi mengenai media multitasking menunjukkan bahwa individu yang terbiasa dengan lingkungan digital cenderung mengalami fragmentasi perhatian, yang berdampak pada kesulitan dalam mempertahankan fokus jangka panjang (Ophir et al., 2009). Selain itu, konsep *decision fatigue* juga menjelaskan bahwa paparan pilihan yang berlebihan dapat menurunkan kapasitas individu dalam mengambil keputusan secara konsisten (Baumeister et al., 2008). Dalam konteks pembelajaran, kondisi ini menyebabkan mahasiswa lebih mudah terlibat secara emosional pada awal aktivitas, tetapi mengalami penurunan komitmen ketika dihadapkan pada proses yang membutuhkan ketekunan dan konsistensi. Dengan demikian, euforia sesaat yang muncul tidak dapat dikonversi secara efektif menjadi produktivitas akademik yang berkelanjutan.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama dalam produktivitas mahasiswa Generasi Z bukan terletak pada kapasitas kognitif atau motivasi intrinsik semata, melainkan pada ketidaksesuaian antara desain sistem pembelajaran dengan karakteristik kognitif dan perilaku generasi digital. Dalam kerangka *Cognitive Load Theory*, efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan sistem dalam mengelola beban kognitif melalui struktur informasi yang terorganisir dan segmentasi tugas yang tepat

(Sweller, 2011). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran yang masih bersifat linear dan kurang tersegmentasi tidak mampu mendukung pola kerja mahasiswa yang membutuhkan struktur mikro dan umpan balik cepat. Oleh karena itu, diperlukan rekonfigurasi sistem pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada desain arsitektur kerja digital yang mendukung keberlanjutan aktivitas belajar. Dalam konteks ini, model *Strategic Learning Enabler* menjadi relevan untuk dikembangkan, dengan menekankan pada integrasi *micro-tasking infrastructure*, *continuous feedback loop*, serta *learning analytics* sebagai mekanisme monitoring berbasis data. Pendekatan ini memungkinkan terciptanya sistem pembelajaran adaptif yang tidak hanya meningkatkan responsivitas mahasiswa, tetapi juga membangun konsistensi dan keberlanjutan produktivitas akademik secara sistemik.

Temuan empiris dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa Generasi Z memiliki responsivitas tinggi terhadap tugas yang bersifat spesifik dan terstruktur, namun mengalami kesulitan dalam menjaga keberlanjutan aktivitas akademik secara mandiri. Pola ini mengindikasikan bahwa produktivitas mahasiswa lebih bersifat reaktif terhadap stimulus eksternal dibandingkan proaktif dalam mengelola proses belajar. Kondisi tersebut secara langsung mengafirmasi kerangka konseptual penelitian yang menempatkan desain sistem pembelajaran sebagai determinan utama produktivitas, bukan semata faktor motivasi individual. Dalam model *Strategic Learning Enabler* yang dikembangkan, peran unit TIK sebagai pengelola digital *governance* menjadi krusial dalam membentuk arsitektur pembelajaran yang mampu mengakomodasi karakteristik tersebut. Dengan demikian, temuan ini mendukung hipotesis pertama (H1) yang menyatakan bahwa rekonfigurasi peran unit TIK sebagai *strategic learning enabler* berpengaruh positif terhadap produktivitas mahasiswa Generasi Z, khususnya melalui peningkatan responsivitas terhadap struktur tugas dan alur kerja digital yang lebih adaptif (Ifenthaler & Yau, 2020; Vial, 2019).

Lebih lanjut, rendahnya keberlanjutan aktivitas akademik yang ditunjukkan oleh kebutuhan akan intervensi eksternal mengindikasikan lemahnya *self-regulated learning* pada mahasiswa, khususnya dalam aspek *self-monitoring dan self-continuity*. Temuan ini memiliki implikasi langsung terhadap hipotesis kedua (H2), yang menyatakan bahwa rekonfigurasi peran unit TIK berpengaruh positif terhadap terbentuknya sistem pembelajaran adaptif. Dalam konteks ini, sistem pembelajaran adaptif tidak hanya dipahami sebagai personalisasi konten, tetapi sebagai desain lingkungan belajar yang menyediakan struktur kerja mikro (*micro-tasking*), umpan balik berkelanjutan, serta visibilitas progres belajar. Ketika elemen-elemen ini tidak tersedia, mahasiswa cenderung kehilangan arah dalam proses belajar, sehingga regulasi

diri tidak berkembang secara optimal (Zimmerman, 2002). Oleh karena itu, peran *strategic learning enabler* menjadi esensial dalam merancang LMS *governance* dan *digital workflow architecture* yang mampu mendukung terbentuknya sistem pembelajaran adaptif berbasis data dan responsif terhadap perilaku belajar mahasiswa. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa transformasi kelembagaan melalui unit TIK memiliki kontribusi signifikan dalam membentuk lingkungan belajar yang mendukung regulasi diri mahasiswa.

Selanjutnya, fenomena euforia sesaat yang diikuti dengan penurunan konsistensi menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara keterlibatan emosional dan keberlanjutan perilaku akademik. Dalam kerangka model penelitian, kondisi ini mengindikasikan bahwa tanpa dukungan sistem pembelajaran adaptif, keterlibatan mahasiswa tidak dapat dikonversi menjadi produktivitas yang stabil. Hal ini secara langsung berkaitan dengan hipotesis ketiga (H3), yang menyatakan bahwa sistem pembelajaran adaptif berpengaruh positif terhadap produktivitas mahasiswa Generasi Z. Berdasarkan temuan, dapat dipahami bahwa produktivitas tidak hanya bergantung pada tingkat *engagement* awal, tetapi pada keberadaan mekanisme sistemik yang mampu menjaga kontinuitas aktivitas belajar melalui pengelolaan beban kognitif dan fragmentasi perhatian (Sweller, 2011; Ophir et al., 2009). Dengan adanya struktur tugas yang tersegmentasi, umpan balik cepat, serta monitoring berbasis *learning analytics*, sistem pembelajaran adaptif mampu menjembatani kesenjangan antara keterlibatan emosional dan konsistensi perilaku akademik. Dengan demikian, temuan ini memberikan dukungan empiris terhadap hubungan langsung antara sistem pembelajaran adaptif dan peningkatan produktivitas mahasiswa.

Secara integratif, hasil penelitian ini juga mengonfirmasi hipotesis mediasi (H4) yang menyatakan bahwa sistem pembelajaran adaptif berperan sebagai variabel perantara antara rekonfigurasi peran unit TIK dan produktivitas mahasiswa Generasi Z. Temuan menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa memiliki potensi responsivitas yang tinggi, potensi tersebut tidak secara otomatis menghasilkan produktivitas tanpa adanya sistem yang mengarahkan dan mempertahankan proses belajar. Dalam hal ini, peran unit TIK sebagai *strategic learning enabler* tidak berpengaruh secara langsung semata, tetapi melalui kemampuannya dalam membangun sistem pembelajaran adaptif yang terstruktur dan berbasis data. Hal ini sejalan dengan konsep digital transformation yang menekankan bahwa penciptaan nilai organisasi terjadi melalui integrasi antara teknologi, proses, dan desain sistem, bukan sekadar implementasi teknologi itu sendiri (Vial, 2019). Dengan demikian, sistem pembelajaran adaptif berfungsi sebagai mekanisme mediasi yang menghubungkan transformasi kelembagaan dengan outcome produktivitas mahasiswa. Temuan ini sekaligus menegaskan kebaruan

penelitian, yaitu bahwa peningkatan produktivitas Generasi Z dalam pendidikan tinggi digital tidak dapat dilepaskan dari desain institusional dan tata kelola teknologi yang terintegrasi dalam kerangka *Strategic Learning Enabler*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran yang masih bersifat linear, berorientasi pada tugas besar (*macro-task*), dan minim segmentasi proses belum mampu mengakomodasi karakteristik kognitif dan perilaku mahasiswa Generasi Z dalam konteks pendidikan tinggi digital. Mahasiswa menunjukkan tingkat responsivitas yang tinggi terhadap tugas yang memiliki instruksi spesifik dan terstruktur, namun tidak mampu mempertahankan keberlanjutan aktivitas akademik secara mandiri. Produktivitas yang dihasilkan cenderung bersifat episodik, tidak terintegrasi dalam alur kerja yang berkelanjutan, serta sangat bergantung pada stimulus eksternal. Temuan ini mengindikasikan bahwa pola kerja mahasiswa Generasi Z lebih bersifat reaktif terhadap stimulus dibandingkan proaktif dalam mengelola proses belajar, yang sejalan dengan karakteristik generasi digital yang responsif terhadap input cepat namun memiliki keterbatasan dalam mempertahankan fokus jangka panjang tanpa dukungan struktur yang memadai (Turner, 2015).

Rendahnya keberlanjutan aktivitas akademik mencerminkan lemahnya dimensi *self-regulated learning*, khususnya pada aspek *self-monitoring*, *self-evaluation*, dan *self-continuity*. Dalam kerangka teori *self-regulated learning*, kemampuan individu untuk mengatur, memantau, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri merupakan faktor kunci dalam pencapaian keberhasilan akademik (Zimmerman, 2002). Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa masih bergantung pada intervensi eksternal seperti pengingat dan arahan dari dosen, yang menandakan bahwa regulasi diri belum terbentuk secara sistemik. Kondisi ini tidak dapat dilepaskan dari desain sistem pembelajaran yang belum menyediakan mekanisme monitoring progres dan umpan balik berkelanjutan. Dalam konteks pendidikan tinggi digital, *learning analytics* dan sistem monitoring berbasis data terbukti berperan penting dalam mendukung regulasi diri dan keberhasilan belajar mahasiswa (Ifenthaler & Yau, 2020). Dengan tidak adanya sistem tersebut, mahasiswa cenderung kehilangan arah dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak pada rendahnya konsistensi produktivitas akademik.

Penelitian ini juga menemukan adanya ketidakstabilan dalam keterlibatan emosional mahasiswa, yang ditandai dengan tingginya antusiasme pada tahap awal aktivitas pembelajaran, namun diikuti dengan penurunan konsistensi dalam jangka waktu yang lebih panjang. Fenomena ini menunjukkan adanya pola keterlibatan berbasis stimulasi emosional

jangka pendek yang tidak diiringi dengan keberlanjutan perilaku akademik. Dalam perspektif psikologi kognitif, kondisi ini berkaitan dengan fragmentasi perhatian akibat paparan stimulus digital yang tinggi, yang dapat menurunkan kemampuan individu dalam mempertahankan fokus jangka panjang (Ophir et al., 2009). Selain itu, konsep *decision fatigue* menjelaskan bahwa paparan pilihan yang berlebihan dapat mengurangi kapasitas individu dalam mengambil keputusan secara konsisten (Baumeister et al., 2008). Akibatnya, keterlibatan awal yang tinggi tidak dapat dikonversi menjadi produktivitas akademik yang stabil dan berkelanjutan.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa permasalahan utama dalam produktivitas mahasiswa Generasi Z bukan semata terletak pada kapasitas individu, melainkan pada ketidaksesuaian antara desain sistem pembelajaran dengan karakteristik generasi digital. Dalam perspektif *Cognitive Load Theory*, efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan sistem dalam mengelola beban kognitif melalui struktur yang terorganisir dan segmentasi tugas yang tepat (Sweller, 2011). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran yang tidak tersegmentasi dan tidak menyediakan umpan balik berkelanjutan gagal mendukung pola kerja mahasiswa yang membutuhkan struktur mikro dan respons cepat. Oleh karena itu, diperlukan transformasi sistem pembelajaran menuju model yang lebih adaptif, terstruktur, dan berbasis data guna mendukung keberlanjutan produktivitas mahasiswa secara sistemik.

DAFTAR PUSTAKA

- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2008). The Strength Model of Self-Control. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 351–355. <https://doi.org/10.1111/J.1467-8721.2007.00534.X>
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Emergency Remote Teaching in Higher Education: Mapping the First Global Online Semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/S41239-020-00282-X>
- Bond, M., Marín, V. I., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2018). Digital Transformation in Higher Education: A Systematic Review of Research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1–20.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising Learning Analytics to Support Study Success in Higher Education: A Systematic Review. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/S11423-020-09788-W>
- Kopp, M., Gröblinger, O., & Adams, S. (2019). Five Common Assumptions that Prevent Digital Transformation at Higher Education Institutions. *INTED2019 Proceedings*, 1448–1457. <https://doi.org/10.21125/Inted.2019.0442>

- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive Control in Media Multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583–15587. <https://doi.org/10.1073/Pnas.0903620106>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Selwyn, N. (2023). *Education and Technology: Key Issues and Debates* (3rd Ed.). Bloomsbury Academic.
- Siemens, G. (2013). Learning Analytics: The Emergence of A Discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380–1400. <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Sweller, J. (2011). Cognitive Load Theory. *Psychology of Learning and Motivation*, 55, 37–76. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-387691-1.00002-8>
- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and Social Interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103–113.
- Vesin, B., Mangaroska, K., & Giannakos, M. (2018). Learning in Smart Environments: User-Centered Design and Analytics of an Adaptive Learning System. *Smart Learning Environments*, 5(24), 1–24. <https://doi.org/10.1186/S40561-018-0071-0>
- Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/J.Jsis.2019.01.003>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical Threads, Missing Links, and Future Directions in AI in Education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming A Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/S15430421tip4102_2