

Korelasi *System Thinking* dengan Efektivitas Manajemen Pembelajaran Digital Mahasiswa: Studi Kasus di Universitas Jambi

Kaila Sasabila Ramadani^{1*}, Agus Lestari²

¹⁻² Universitas Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia

*Korespondensi : kailasasabila093@gmail.com

Received: 31 May 2026; Revised: 7 July 2026; Accepted : 30 August 2026; Published: 31 August 2026

Abstract

The rapid development of digital technology has transformed learning systems in higher education into increasingly complex and interconnected environments, requiring students to possess System Thinking skills to manage digital learning effectively. Although previous studies have extensively discussed digital learning and the application of System Thinking in various fields, limited research has specifically examined the relationship between students' System Thinking and the effectiveness of Digital Learning Management in higher education. This study aims to analyze students' level of understanding of System Thinking in Digital Learning Management and to examine the relationship between these two variables. The novelty of this study lies in investigating the relationship between System Thinking and Digital Learning Management among Indonesian university students, thereby extending the application of System Thinking theory within digital learning environments. This study employed a quantitative approach using descriptive and correlational methods involving 10 university students participating in digital learning. Data were collected through a Likert-scale questionnaire administered directly to respondents during structured interviews and analyzed using descriptive statistics and Spearman Rank correlation analysis. The results indicate that students' understanding of System Thinking and Digital Learning Management was categorized as good, with an average score of 78.73%. The Spearman correlation test revealed a very strong and significant positive relationship between System Thinking and Digital Learning Management ($\rho = 0.960$; $p < 0.05$). These findings suggest that System Thinking substantially contributes to students' ability to manage digital learning, adapt to changes in learning systems, and make more comprehensive decisions in technology-supported learning environments. This study strengthens System Thinking theory and provides practical implications for developing instructional strategies and institutional policies to enhance the quality of digital learning in higher education.

Keywords: *Digital Learning; Management; System Thinking.*

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mengubah sistem pembelajaran di perguruan tinggi menjadi semakin kompleks dan saling terintegrasi sehingga menuntut mahasiswa memiliki kemampuan *System Thinking* dalam mengelola proses pembelajaran secara efektif. Meskipun berbagai penelitian telah membahas pembelajaran digital dan penerapan *System Thinking* pada berbagai bidang, penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara *System Thinking* mahasiswa dan efektivitas Manajemen Pembelajaran Digital di perguruan tinggi masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pemahaman mahasiswa mengenai *System Thinking* dalam Manajemen Pembelajaran Digital serta menguji hubungan antara kedua variabel tersebut. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian hubungan *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital dalam konteks mahasiswa perguruan tinggi Indonesia sebagai upaya memperluas penerapan teori *System Thinking* pada lingkungan pembelajaran digital. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan korelasional terhadap 10 mahasiswa yang mengikuti pembelajaran digital. Data dikumpulkan melalui kuesioner berskala Likert yang diisi langsung oleh responden melalui wawancara terstruktur, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji korelasi Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital berada pada kategori baik dengan persentase rata-rata 78,73%. Uji korelasi menunjukkan hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital ($\rho = 0,960$; p

< 0,05). Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir sistem berkontribusi terhadap kemampuan mahasiswa dalam mengelola pembelajaran digital, beradaptasi terhadap perubahan sistem, serta mengambil keputusan secara lebih komprehensif. Penelitian ini memperkuat teori *System Thinking* dan memberikan implikasi bagi pengembangan strategi pembelajaran serta kebijakan perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran digital.

Kata Kunci : Pembelajaran Digital; Manajemen; Sistem Berfikir.



Copyright © 2026 by Author. This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License \(CC BY-SA\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap penyelenggaraan pendidikan tinggi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya mengubah media pembelajaran, tetapi juga memengaruhi pola interaksi akademik, sistem pengelolaan pembelajaran, serta mekanisme akses terhadap sumber belajar. Perguruan tinggi dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar tetap relevan dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Digitalisasi pendidikan telah mendorong terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih fleksibel, terbuka, kolaboratif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Berbagai inovasi, seperti *Learning Management System* (LMS), aplikasi konferensi virtual, media pembelajaran interaktif, hingga pemanfaatan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), telah digunakan secara luas untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien (Lilisuryani et al., 2024; Judijanto et al., 2025; Zukipli et al., 2025; Husamah et al., 2025).

Perkembangan tersebut menyebabkan pembelajaran digital tidak lagi dipandang sebagai sekadar pemanfaatan teknologi dalam penyampaian materi, melainkan sebagai suatu sistem yang kompleks dan dinamis. Keberhasilan pembelajaran digital dipengaruhi oleh keterhubungan berbagai komponen, seperti mahasiswa, dosen, kurikulum, strategi pembelajaran, infrastruktur teknologi, lingkungan belajar, serta sistem evaluasi yang saling berinteraksi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Perubahan pada satu komponen akan memengaruhi komponen lainnya sehingga efektivitas pembelajaran bergantung pada kemampuan seluruh unsur dalam memahami dan mengelola hubungan antarkomponen tersebut (Sufiana et al., 2025; Arman et al., 2025). Oleh karena itu, mahasiswa sebagai subjek utama dalam pembelajaran digital tidak hanya dituntut mampu mengoperasikan teknologi, tetapi juga harus memiliki kemampuan memahami dinamika sistem pembelajaran secara menyeluruh agar mampu beradaptasi terhadap berbagai perubahan yang terjadi (Simatupang et al., 2025).

Kemampuan memahami keterkaitan antarkomponen dalam suatu sistem merupakan karakteristik utama *system thinking*. Pendekatan ini memandang suatu fenomena sebagai suatu kesatuan yang terdiri atas berbagai elemen yang saling

berinteraksi melalui hubungan sebab-akibat, pola perubahan, dan mekanisme umpan balik (*feedback*). Dalam konteks pendidikan, *system thinking* menjadi kompetensi yang semakin penting karena memungkinkan mahasiswa memahami bahwa keberhasilan pembelajaran tidak ditentukan oleh satu faktor saja, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai komponen yang membentuk sistem pembelajaran (Triwahyuni et al., 2023; Reynolds, 2024). Dengan kemampuan berpikir sistemik, mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi akar permasalahan, memahami dampak suatu keputusan terhadap keseluruhan sistem, serta mengembangkan strategi penyelesaian masalah yang lebih komprehensif.

Meskipun penelitian mengenai *system thinking* dan pembelajaran digital telah berkembang dalam beberapa tahun terakhir, kajian yang mengintegrasikan kedua konsep tersebut masih relatif terbatas. Penelitian Casnan et al. (2022) membahas penerapan *system thinking* dalam evaluasi proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selanjutnya, Florenza dan Casnan (2024) mengkaji penerapan *system thinking* dalam pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sementara itu, Susilawati et al. (2026) meneliti profil keterampilan berpikir sistem mahasiswa pada materi listrik dinamis. Di sisi lain, penelitian mengenai pembelajaran digital lebih banyak berfokus pada transformasi digital pendidikan, pemanfaatan teknologi pembelajaran, *Learning Management System* (LMS), maupun inovasi pembelajaran berbasis teknologi (Lilisuryani et al., 2024; Judijanto et al., 2025; Zukipli et al., 2025).

Berdasarkan telaah tersebut, belum ditemukan penelitian yang secara khusus menguji hubungan antara pemahaman *system thinking* mahasiswa dengan efektivitas manajemen pembelajaran digital pada konteks perguruan tinggi. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung membahas *system thinking* dalam konteks pengembangan kemampuan berpikir atau penerapannya pada bidang pembelajaran tertentu, sedangkan penelitian mengenai pembelajaran digital lebih menitikberatkan pada aspek teknologi dan implementasi sistem pembelajaran digital. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) mengenai bagaimana pemahaman *system thinking* mahasiswa berkontribusi terhadap efektivitas manajemen pembelajaran digital sebagai suatu sistem yang kompleks dan saling terintegrasi.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan penelitian (*research novelty*) berupa analisis empiris mengenai hubungan antara pemahaman mahasiswa tentang *system thinking* dengan efektivitas manajemen pembelajaran digital pada perguruan tinggi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang mengkaji *system thinking* dan pembelajaran digital secara terpisah, penelitian ini mengintegrasikan kedua konsep tersebut dengan menempatkan *system thinking* sebagai kompetensi kognitif yang berperan dalam meningkatkan efektivitas manajemen

pembelajaran digital. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan perspektif yang lebih komprehensif mengenai bagaimana kemampuan berpikir sistemik mendukung mahasiswa dalam mengelola pembelajaran digital yang semakin kompleks pada era transformasi digital.

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi terhadap pengembangan teori *system thinking* dengan memperluas penerapannya pada konteks manajemen pembelajaran digital di pendidikan tinggi. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian mengenai manajemen pembelajaran digital melalui integrasi perspektif berpikir sistemik sebagai salah satu faktor yang memengaruhi efektivitas pengelolaan pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan model pembelajaran digital yang tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga pada penguatan kemampuan berpikir sistemik mahasiswa sebagai salah satu kompetensi penting dalam pendidikan abad ke-21.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pemahaman mahasiswa mengenai *system thinking* dalam manajemen pembelajaran digital serta menguji hubungan antara pemahaman tersebut dengan efektivitas manajemen pembelajaran digital pada mahasiswa perguruan tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain studi eksploratif (*exploratory study*). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran awal mengenai pemahaman mahasiswa terhadap *system thinking* dalam manajemen pembelajaran digital serta mengidentifikasi hubungan antara kedua variabel tersebut. Studi eksploratif digunakan karena penelitian masih berada pada tahap awal dalam mengkaji integrasi konsep *system thinking* dengan manajemen pembelajaran digital pada konteks mahasiswa perguruan tinggi. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar bagi penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar dan cakupan yang lebih luas.

Populasi penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti pembelajaran berbasis digital di perguruan tinggi. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu agar sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria responden meliputi: (1) mahasiswa aktif, (2) telah mengikuti pembelajaran digital minimal satu semester, dan (3) memiliki pengalaman menggunakan *Learning Management System* (LMS) atau platform pembelajaran digital lainnya.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh 10 mahasiswa ($N = 10$) yang bersedia menjadi responden penelitian. Jumlah responden yang relatif terbatas menunjukkan bahwa penelitian ini bersifat eksploratif sehingga hasil penelitian dimaksudkan sebagai

gambaran awal dan belum untuk melakukan generalisasi terhadap seluruh populasi mahasiswa.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	5	50%
	Perempuan	5	50%
Semester	Semester II	3	30%
	Semester IV	3	30%
	Semester VI	4	40%
		10	100%
Usia	18-20 tahun	6	60%
	21-23 tahun	4	40%
Pengalaman	<1 Tahun	6	60%
Menggunakan LMS	1-2 Tahun	3	30%
	>2 Tahun	1	10%

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan kajian teori *System Thinking* dan *Digital Learning Management*. Seluruh butir pernyataan menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju.

Instrumen terdiri atas 20 butir pernyataan, yang dibagi ke dalam dua variabel penelitian. Variabel *System Thinking* terdiri atas 15 butir pernyataan yang dikembangkan berdasarkan konsep berpikir sistemik yang dikemukakan oleh Peter Senge (1990), Meadows (2008), Richmond (1993), serta Arnold dan Wade (2015). Indikator yang diukur meliputi kemampuan memahami keterkaitan antarkomponen sistem, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, mengenali pola dan dinamika sistem, berpikir secara holistik, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan sistem.

Variabel Manajemen Pembelajaran Digital terdiri atas 10 butir pernyataan yang disusun berdasarkan konsep *Digital Learning Management*, *Self-Regulated Learning*, dan *Digital Learning Ecosystem*. Indikator yang diukur meliputi kemampuan mengelola aktivitas belajar secara mandiri, pemanfaatan teknologi pembelajaran, pengelolaan informasi digital, partisipasi dalam pembelajaran digital, serta efektivitas pengelolaan pembelajaran.

Tabel 2. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
System Thinking	Memahami keterkaitan komponen sistem	1-3	3
	Mengidentifikasi hubungan sebab-akibat	4-6	3
	Mengenali pola dan dinamika sistem	7-9	3
	Berpikir holistik	10-12	3
	Adaptasi terhadap perubahan sistem	13-15	3
	Perencanaan pembelajaran digital	16-17	2
	Pemanfaatan teknologi pembelajaran	18-19	2

Manajemen	Pengelolaan informasi pembelajaran	20-21	2
Pembelajaran	Partisipasi dan komunikasi akademik	22-23	2
Digital	Evaluasi dan efektivitas pembelajaran digital	24-25	2

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen kuesioner melalui proses validasi untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan mampu mengukur konstruk yang diteliti secara tepat dan konsisten. Tahap pertama dilakukan validitas isi (*content validity*) melalui *expert judgment* oleh dosen yang memiliki keahlian di bidang manajemen pendidikan dan metodologi penelitian. Proses ini bertujuan untuk menilai kesesuaian indikator, kejelasan redaksi, serta keterwakilan setiap butir terhadap konstruk *system thinking* dan manajemen pembelajaran digital.

Setelah memperoleh masukan dari validator, instrumen direvisi sesuai saran yang diberikan dan selanjutnya diuji secara empiris. Uji validitas empiris dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment, yaitu dengan mengorelasikan skor setiap butir pernyataan terhadap skor total variabel. Suatu butir pernyataan dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (r hitung) lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 5% ($p < 0,05$).

Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal antarbutir pernyataan dalam setiap variabel. Instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ (Hair et al., 2019). Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics sebelum data dianalisis lebih lanjut. Melalui tahapan tersebut diharapkan instrumen yang digunakan memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai sehingga mampu menghasilkan data yang akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan dalam menjawab tujuan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan secara langsung kepada responden. Instrumen penelitian terdiri atas 25 butir pernyataan yang telah disusun berdasarkan indikator *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital. Seluruh pernyataan diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju. Data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner terlebih dahulu diperiksa kelengkapannya (*editing*), kemudian dilakukan proses pemberian kode (*coding*) dan tabulasi data sebelum dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics. Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta tingkat pemahaman mahasiswa mengenai *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital melalui nilai rata-rata (*mean*), persentase, nilai minimum, nilai maksimum, dan simpangan baku (*standard deviation*). Selanjutnya, analisis inferensial digunakan untuk menguji hubungan antara

variabel *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data diuji melalui uji prasyarat analisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Pengujian hubungan antarvariabel dilakukan pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara kedua variabel penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner kepada mahasiswa, diperoleh data mengenai tingkat pemahaman mahasiswa tentang *system thinking* dalam manajemen pembelajaran digital pada beberapa indikator penelitian. Data hasil penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. Tingkat Pemahaman Mahasiswa terhadap *System Thinking* dalam Manajemen Pembelajaran Digital

No	Indikator Penilaian	Mean	SD	Persentase (%)	Kategori
1	Memahami keterkaitan antarkomponen	4,23	0,47	84,67	Sangat Baik
2	Mengidentifikasi hubungan sebab-akibat	3,83	0,32	76,67	Baik
3	Mengenali pola dan dinamika sistem	3,90	0,27	78,00	Baik
4	Berpikir holistik	3,67	0,38	73,33	Baik
5	Adaptasi terhadap perubahan sistem	4,13	0,36	82,67	Sangat Baik
6	Perencanaan pembelajaran digital	4,10	0,42	82,00	Sangat Baik
7	Pemanfaatan teknologi pembelajaran	3,90	0,37	78,00	Baik
8	Pengelolaan informasi pembelajaran	3,70	0,41	74,00	Baik
9	Partisipasi dan komunikasi akademik	3,90	0,48	78,00	Baik
10	Evaluasi dan efektivitas pembelajaran digital	4,00	0,58	80,00	Sangat Baik
Rata-rata		3,94	0,40	78,73	Baik

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa variabel *System Thinking* memperoleh nilai rata-rata mean sebesar 3,95, dengan persentase 79,07% yang termasuk dalam kategori baik. Indikator dengan nilai tertinggi adalah memahami keterkaitan antarkomponen (Mean = 4,23; SD = 0,47; 84,67%) dan adaptasi terhadap perubahan sistem (Mean = 4,13; SD = 0,36; 82,67%), yang keduanya berada pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu memahami bahwa pembelajaran digital merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berkaitan serta mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan teknologi dan sistem pembelajaran yang diterapkan. Sementara itu, indikator berpikir holistik memperoleh nilai terendah (Mean = 3,67; SD = 0,38; 73,33%), meskipun masih

berada pada kategori baik. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menganalisis permasalahan pembelajaran secara menyeluruh masih perlu ditingkatkan agar mampu memahami hubungan antarkomponen sistem secara lebih komprehensif.

Pada variabel Manajemen Pembelajaran Digital, diperoleh nilai rata-rata mean sebesar 3,92 dengan persentase 78,40% yang termasuk dalam kategori baik. Indikator perencanaan pembelajaran digital memperoleh nilai tertinggi (Mean = 4,10; SD = 0,42; 82,00%) dan diikuti oleh evaluasi dan efektivitas pembelajaran digital (Mean = 4,00; SD = 0,58; 80,00%), yang keduanya berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan yang baik dalam merencanakan aktivitas belajar, mengatur target pembelajaran, serta mengevaluasi proses belajar yang dilakukan melalui media digital. Di sisi lain, indikator pengelolaan informasi pembelajaran memperoleh nilai terendah (Mean = 3,70; SD = 0,41; 74,00%), meskipun masih berada pada kategori baik. Secara keseluruhan, nilai rata-rata gabungan kedua variabel mencapai Mean sebesar 3,94 dengan persentase 78,73%, yang menunjukkan bahwa pemahaman *System Thinking* dan kemampuan manajemen pembelajaran digital mahasiswa berada pada kategori baik, sehingga keduanya berpotensi mendukung efektivitas proses pembelajaran digital di perguruan tinggi.

Setelah dilakukan analisis deskriptif, tahap selanjutnya adalah menguji hubungan antara variabel *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital. Pengujian dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman Rank, mengingat jumlah responden penelitian relatif terbatas sehingga metode ini lebih sesuai digunakan untuk mengukur hubungan antarvariabel.

Nonparametric Correlations

Correlations

		System Thinking	Manajemen Pembelajaran Digital
System Thinking	Correlation Coefficient	1.000	.960**
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	10	10
Manajemen Pembelajaran Digital	Correlation Coefficient	.960**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

IBM SPSS Statistics Out

Gambar 1. Hasil Uji Korelasi Spearman Rank

Berdasarkan Gambar 1, diperoleh nilai koefisien korelasi Spearman Rank sebesar 0,960 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan adanya hubungan antara kedua variabel diterima.

Nilai koefisien korelasi yang positif menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan mahasiswa dalam memahami *System Thinking* cenderung diikuti oleh peningkatan kemampuan dalam mengelola pembelajaran digital. Sebaliknya, apabila tingkat pemahaman *System Thinking* menurun, maka kemampuan mahasiswa dalam mengelola pembelajaran digital juga cenderung mengalami penurunan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir sistem berperan penting dalam mendukung efektivitas pengelolaan pembelajaran digital pada mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa *System Thinking* memiliki hubungan yang sangat kuat dengan Manajemen Pembelajaran Digital. Oleh karena itu, penguatan kemampuan berpikir sistem pada mahasiswa dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan pembelajaran digital di perguruan tinggi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap *System Thinking* dan Manajemen Pembelajaran Digital berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata 78,73%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa telah mampu memahami pembelajaran digital sebagai suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berkaitan, seperti teknologi, dosen, mahasiswa, metode pembelajaran, dan lingkungan belajar. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi juga mulai memahami keterkaitan antarunsur yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran digital.

Temuan tersebut sejalan dengan teori *System Thinking* yang dikemukakan oleh Peter Senge, yang menjelaskan bahwa individu yang memiliki kemampuan berpikir sistem mampu memahami hubungan antarkomponen dalam suatu sistem secara menyeluruh sehingga dapat menghasilkan keputusan yang lebih efektif. Pandangan tersebut diperkuat oleh Donella Meadows, yang menyatakan bahwa suatu sistem hanya dapat dipahami apabila setiap elemen dianalisis berdasarkan hubungan dan interaksinya, bukan sebagai bagian yang berdiri sendiri. Sementara itu, Richmond serta Arnold dan Wade menjelaskan bahwa *System Thinking* mencakup kemampuan mengenali pola, hubungan sebab-akibat, umpan balik (*feedback*), dan dinamika perubahan dalam suatu sistem. Oleh karena itu, kemampuan mahasiswa dalam

memahami keterkaitan antarkomponen menunjukkan bahwa prinsip-prinsip dasar *System Thinking* telah mulai berkembang dalam proses pembelajaran digital.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Casnan (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan *System Thinking* mampu meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran melalui pemahaman hubungan antarkomponen dalam proses belajar. Temuan ini juga mendukung penelitian Florenza (2024) yang menyatakan bahwa *System Thinking* berperan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika, serta penelitian Susilawati (2026) yang menemukan bahwa pendekatan *System Thinking* membantu mahasiswa memahami konsep listrik dinamis secara lebih komprehensif. Meskipun memiliki konteks yang berbeda, ketiga penelitian tersebut sama-sama menunjukkan bahwa kemampuan berpikir sistem berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses pembelajaran.

Hasil tersebut dapat dijelaskan karena pembelajaran digital merupakan suatu ekosistem yang kompleks. Mahasiswa tidak hanya dituntut menguasai teknologi, tetapi juga mampu menghubungkan berbagai aspek yang memengaruhi keberhasilan belajar, seperti pengelolaan waktu, interaksi dengan dosen, strategi belajar, akses terhadap sumber belajar, serta kemampuan memanfaatkan platform digital. Semakin baik mahasiswa memahami hubungan antarunsur tersebut, semakin mudah mereka mengelola proses pembelajaran secara efektif. Sebaliknya, mahasiswa yang memandang setiap komponen secara terpisah cenderung mengalami kesulitan ketika menghadapi perubahan sistem pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa indikator berpikir holistik memperoleh nilai paling rendah dibandingkan indikator lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis suatu permasalahan pembelajaran secara menyeluruh. Mahasiswa cenderung berfokus pada satu penyebab ketika menghadapi hambatan belajar tanpa mempertimbangkan keterkaitan faktor lain yang memengaruhi sistem pembelajaran secara keseluruhan.

Fenomena tersebut sesuai dengan teori Richmond dan Arnold dan Wade, yang menjelaskan bahwa berpikir sistem tidak hanya menuntut kemampuan memahami hubungan antarkomponen, tetapi juga kemampuan mengidentifikasi pola, hubungan sebab-akibat, serta perubahan yang terjadi secara dinamis dalam suatu sistem. Dengan kata lain, memahami hubungan antarkomponen merupakan tahap awal, sedangkan kemampuan melakukan analisis holistik memerlukan pengalaman, latihan berpikir kritis, dan refleksi yang lebih mendalam.

Temuan tersebut juga sejalan dengan penelitian Utami dan Fadilah (2023) yang menunjukkan bahwa mahasiswa umumnya telah memahami keterkaitan komponen pembelajaran, tetapi masih mengalami kesulitan ketika diminta menganalisis suatu permasalahan secara komprehensif. Kondisi yang sama juga dilaporkan oleh Khasanah et al. (2025) yang menemukan bahwa kemampuan berpikir sistemik mahasiswa masih dipengaruhi oleh pengalaman belajar, literasi digital, dan kemampuan reflektif selama mengikuti pembelajaran berbasis teknologi.

Kondisi tersebut dapat dijelaskan karena sebagian besar proses pembelajaran di perguruan tinggi masih berorientasi pada penyelesaian tugas dan pencapaian hasil belajar, sehingga kesempatan mahasiswa untuk melakukan analisis sistemik terhadap suatu permasalahan relatif terbatas. Selain itu, pengalaman mahasiswa dalam menggunakan teknologi pembelajaran yang berbeda-beda menyebabkan kemampuan berpikir sistemik juga berkembang pada tingkat yang berbeda.

Hasil uji korelasi menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara System Thinking dan Manajemen Pembelajaran Digital ($p = 0,960$; $p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir sistem mahasiswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam mengelola pembelajaran digital. Hasil tersebut mendukung teori Peter Senge yang menyatakan bahwa kemampuan memahami hubungan antarkomponen dalam suatu sistem akan meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dan penyelesaian masalah. Dalam konteks pembelajaran digital, kemampuan tersebut tercermin pada kemampuan mahasiswa dalam merencanakan kegiatan belajar, memanfaatkan teknologi pembelajaran, mengelola informasi, melakukan evaluasi diri, serta beradaptasi terhadap perubahan sistem pembelajaran.

Temuan penelitian ini memperluas hasil penelitian Casnan (2022), Florenza (2024), dan Susilawati (2026). Ketiga penelitian tersebut membuktikan manfaat *System Thinking* pada bidang pembelajaran tertentu, namun belum menguji hubungannya dengan Manajemen Pembelajaran Digital pada mahasiswa perguruan tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini berhasil mengisi *research gap* yang telah diidentifikasi sebelumnya sekaligus memberikan kontribusi teoritis berupa bukti empiris bahwa *System Thinking* merupakan faktor yang berkaitan erat dengan efektivitas Manajemen Pembelajaran Digital di lingkungan perguruan tinggi Indonesia.

Hubungan yang sangat kuat tersebut dapat dijelaskan karena mahasiswa yang mampu berpikir secara sistemik cenderung memahami bahwa setiap keputusan belajar akan memengaruhi keseluruhan proses pembelajaran. Kesadaran tersebut mendorong mahasiswa lebih mampu mengatur strategi belajar, memanfaatkan teknologi secara optimal, mengelola informasi, serta mengevaluasi proses belajar secara mandiri. Dengan

demikian, *System Thinking* menjadi salah satu kompetensi penting yang mendukung keberhasilan implementasi pembelajaran digital pada era transformasi pendidikan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *System Thinking* memiliki hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan dengan Manajemen Pembelajaran Digital mahasiswa, sehingga semakin baik kemampuan mahasiswa dalam memahami keterkaitan antarkomponen, hubungan sebab-akibat, pola sistem, dan dinamika pembelajaran, maka semakin baik pula kemampuan mereka dalam mengelola pembelajaran digital secara efektif. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat teori *System Thinking* yang dikemukakan oleh Peter Senge, Donella Meadows, Richmond, serta Arnold dan Wade, sekaligus memperluas penerapannya dalam konteks Manajemen Pembelajaran Digital di perguruan tinggi serta mengisi *research gap* mengenai hubungan kedua variabel tersebut pada konteks mahasiswa di Indonesia. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bagi dosen untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir sistem melalui pendekatan *problem-based learning*, *project-based learning*, dan pembelajaran reflektif sehingga mahasiswa mampu menganalisis permasalahan secara lebih komprehensif. Dari sisi kebijakan, penelitian ini memberikan implikasi bagi universitas untuk mengintegrasikan pengembangan *System Thinking* ke dalam kurikulum, memperkuat literasi digital, meningkatkan kompetensi dosen, serta mengembangkan ekosistem pembelajaran digital yang lebih adaptif guna mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di era transformasi digital. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang relatif sedikit sehingga penelitian selanjutnya disarankan melibatkan sampel yang lebih besar dan cakupan perguruan tinggi yang lebih luas agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara lebih kuat.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arman, W., Kobandaha, F., & Annas, A. N. (2025). Analisis Literatur: Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Dampaknya. *EDUCAZIONE: Jurnal Multidisiplin*, 2(1), 158–168. <https://j-educa.org/index.php/educazione>
- Casnan, Purnawan, Firmansyah, I., & Triwahyuni, H. (2022). Evaluasi Proses Pembelajaran Dengan Pendekatan Systems Thinking. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(1), 31–38.
- Florenza, F., & Casnan, C. (2024). Analisis System Thinking pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(4), 5282–5296. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1748>

- Husamah, Sjafei, I., Ekowati, D. W., Putra, W., Wahdini, L., Sabrina, Sistiarini, R. D., Setiani, F., Zaharah, Nuralan, S., Rachmaningtyas, N. A., Nurjaman, A. R., Saugadi, Yuliah, E., Umar, M. K., Adawiyah, R., & R. D. (2025). *Teknologi Pendidikan Strategi Pembelajaran Inovatif di Era Digital*. Eureka Media Aksara.
- Judijanto, L., Nainggolan, A. C., & Tri M, T. (2025). Transformasi Digital Pedagogy dalam Pendidikan Tinggi berdasarkan Studi Bibliometrik pada Publikasi Satu Dekade Terakhir. *Jurnal Belaindika: Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan*, 7(1), 48–56. <https://belaindika.nusaputra.ac.id/indexbelaindika@nusaputra.ac.id>
- Khasanah, U., Alanur, S. N., Trisnawati, S. N. I., Sulistyowati, R., Isma, A., Agustina, E., Dewantara, H., Fajariah, N., Azis, F., Fauziah, M., Tahir, M. I. T., Mamu, H. D., Mardin, H., Waldi, A., Syahfitri, D., Arafat, M. Y., Darodjat, Khaedir, Muh., Firdaus, R., ... Hamsar, I. (2025). *Deep Learning Dalam Pendidikan: Pendekatan Pembelajaran Bermakna, Sadar, dan Menyenangkan*. Tahta Media Group.
- Lilisuryani, Shoffa, S., Setyawati, I., Napitupulu, D., Maulana, A. E., Batmomolin, A., Nursyam, A., Yuliani, S., Budiarti, R. P. N., & Ferwati, W. (2024). *Teknologi Pendidikan: Inovasi dan Integrasi Dalam Pembelajaran*. Pena Persada Kerta Utama.
- Rafsanjani, A., Amelia, Maulidayani, Anggraini, A., & Tanjung, L. A. (2024). Pendekatan Sistem dalam Meningkatkan Pendidikan untuk Membangun Mutu Kualitas Pendidikan di SMP Swasta Pahlawan Nasional. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 2(1), 168–181. <https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i1.2498>
- Reynolds, M. (2024). Systems Thinking Principles for Making Change. *Systems*, 12(10), 437–453. <https://doi.org/10.3390/systems12100437>
- Simatupang, R., Daud, P. S., Alvira, D., Sukmayadi, D., & Puspitasari, T. (2025). Peran Mahasiswa dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Digital. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 8(3), 3602–3613. <https://doi.org/10.24815/jr.v8i3.47947>
- Sudiksa, I. M., & Sugiartana, I. W. (2026). Kompetensi Digital Dosen Dalam Mendukung Kualitas Pembelajaran di Perguruan Tinggi Pada Era Transformasi Digital. *Widya: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 150–166. <https://ejournal.windari.com/index.php/wid>
- Sufiana, I., Daryati, Purwani, A., & Sucia, F. (2025). Transformasi Pembelajaran: Menjembatani Digital Learning dan Model Konvensional. *As-Sulthan Journal Of Education*, 1(4), 823–834. <https://ojssulthan.com/asje>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Susanto, R., Efendi, R., Tantri, P. A., Pamungkas, A., Pattipeilohy, P., Rahim, I., Hudha, C., Rahaor, F. M. B., & Rasmian. (2025). *Bunga Rampai Pendidikan Pembangunan dan*

Teknologi. Penerbit Riset Sadewa.
<https://www.penerbitrisetsadewa.my.id/beranda>

Susanto, R. U., Ghufon, S., & Sulistiyan, E. (2025). Pemanfaatan Platform E-Sorogan Unusa Sebagai Pendukung Pembelajaran Keterampilan Bahasa Dalam Situasi Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 3(5), 207–220. <https://doi.org/10.60126/jim.v3i5.923>

Susilawati, E., Hamidah, I., Rustaman, N., & Liliawati, W. (2026). Profil Keterampilan Berpikir Sistem Mahasiswa pada Materi Listrik Dinamis. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 6(2), 691–702. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i2.4268>

Trilestari, E. W. (2004). Systems Thinking dan System Dynamics Sebagai Suatu Pendekatan dalam Pengukuran Kinerja Pelayanan. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 1(3), 71–81.

Triwahyuni, H., Casnan, C., Gumelarsari, M., & Firmansyah, I. (2023). Meningkatkan Kemampuan Problem Solving melalui System Thinking dalam Proses Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7707–7714. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4062>

Utami, E., & Fadilah, M. (2023). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Sistem pada Materi Sistem Tubuh Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI SMA. *Journal on Teacher Education*, 5(2), 344–348.

Zukipli, Z., Amri, H., Irawaty, I., Bitu, Y. S., & Patty, E. N. S. (2025). Pembelajaran Daring: Teknologi dan Inovasi untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(3), 3866–3881. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i3.3242>