

HUBUNGAN KOMPETENSI ABAD 21 DENGAN KESIAPAN KERJA MAHASISWA FKIP

Ade Fitri Rahmadani¹, Karmila Suryani², Khairudin³, Apriyanti Rahmalia⁴, Nabhan Arrofi Arpansi⁵, Sania Dwi Putri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta, Jalan Sumatera Ulak Karang, Kota Padang, Sumatera Barat

¹e-mail: adefitri.rahmadani@bunghatta.ac.id

Submitted
2025-05-28

Accepted
2025-12-20

Published
2025-12-31

OPEN ACCESS



Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kompetensi abad ke-21 yang meliputi kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital dengan kesiapan kerja mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan sampel sebanyak 250 mahasiswa aktif FKIP Universitas Bung Hatta yang dipilih secara proporsional dari enam program studi. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan perangkat lunak AMOS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi abad ke-21 berhubungan positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja mahasiswa ($\beta = 0,34$). Literasi digital dan kemampuan pemecahan masalah memberikan kontribusi paling dominan, diikuti oleh komunikasi dan kolaborasi. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan integrasi kompetensi abad ke-21 dalam kurikulum dan proses pembelajaran FKIP guna meningkatkan kesiapan dan daya saing lulusan di dunia kerja.

Kata Kunci: kompetensi abad 21; kesiapan kerja; literasi digital; kolaborasi; SEM

Abstract

This study aims to analyze the relationship between 21st century competencies which include collaboration, communication, problem-solving, and digital literacy with the work readiness of students of the Faculty of Teacher Training and Education (FKIP). The study used a quantitative approach with a sample of 250 active students of FKIP Hatta University who were selected proportionally from six study programs. Data is collected through questionnaires that have been tested for validity and reliability. Data analysis was carried out using Structural Equation Modeling (SEM) with the help of AMOS software. The results of the study showed that 21st century competence was positively and significantly related to student job readiness ($\beta = 0.34$). Digital literacy and problem-solving skills make the most dominant contribution, followed by communication and collaboration. These findings affirm the importance of strengthening the integration of 21st century competencies in the FKIP curriculum and learning process to increase the readiness and competitiveness of graduates in the world of work.

Keywords: 21st century competencies; job readiness; digital literacy; collaboration; SEM

PENDAHULUAN

Perkembangan era Revolusi Industri 4.0 dan masyarakat 5.0 mengharuskan lulusan perguruan tinggi menguasai keterampilan abad ke-21, termasuk kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital, selain kompetensi teknis di bidangnya (Rusdi, 2024; Helaluddin & Fransori, 2019). Namun, temuan empiris menunjukkan adanya disparitas antara kompetensi yang dimiliki lulusan perguruan tinggi dengan kebutuhan dunia industri. Berdasarkan hasil survei terbaru, hampir separuh lulusan dinyatakan belum memiliki kesiapan memasuki dunia kerja, terutama disebabkan oleh keterbatasan pada aspek keterampilan praktis dan soft skills yang esensial. (Rati *et al.*, 2024; Azelia & Azzahra, 2024).

Khususnya di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Bung Hatta, tantangan keterbatasan keterampilan praktis dan soft skills menjadi hal yang perlu mendapat perhatian. Mahasiswa FKIP, dalam posisinya sebagai calon pendidik, perlu menguasai pengetahuan akademik sekaligus menunjukkan kemampuan untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar (Dewi *et al.*, 2024). Namun program studi di FKIP pada kenyataannya belum secara optimal mengintegrasikan pengembangan kompetensi tersebut dalam kurikulum dan kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut berimplikasi pada rendahnya tingkat kesiapan kerja lulusan FKIP dalam menghadapi dinamika pendidikan yang kian kompleks serta berorientasi pada pemanfaatan teknologi (Isma *et al.*, 2023). Hal ini terlihat dari belum terstruktur dan terukurnya implementasi kompetensi tersebut dalam desain pembelajaran, pemilihan metode, maupun asesmen yang digunakan, sehingga capaian kompetensi mahasiswa belum sepenuhnya mencerminkan tuntutan dunia kerja dan perkembangan zaman (Khairun *et al.*, 2023; Zamroni, 2016).

Pendekatan inovatif dalam pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran diperlukan untuk menekankan penguatan kompetensi abad 21. Penerapan keterampilan kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital secara terintegrasi dalam pembelajaran dianggap berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kesiapan kerja mahasiswa. Pendekatan ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa keterampilan tersebut menjadi indikator utama

dalam penilaian kesiapan kerja oleh pemberi kerja (Susandi *et al.*, 2025; Hanipah, 2023).

Terdapat kesenjangan signifikan dalam literatur kuantitatif mengenai hubungan antara kompetensi abad ke-21 seperti kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital dengan kesiapan kerja mahasiswa FKIP. Sebagian besar studi sebelumnya menggunakan metode regresi sederhana (Setiaji *et al.*, 2020) dan tidak menerapkan model kompleks seperti SEM untuk menguji interaksi antarvariabel. Sebagai contoh, meskipun penelitian seperti (Aryasandy *et al.*, 2025) dan (Jamaluddin *et al.*, 2025) menunjukkan bahwa literasi digital dan komunikasi berdampak terhadap pemecahan masalah, mereka belum menguji variabel kolaborasi secara penuh. Studi internasional seperti (Thornhill-Miller *et al.*, 2023) mengusulkan model “*Dynamic Interactionist Model of the 4Cs*” yang menggambarkan interaksi antara kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Demikian pula, penelitian (Khan *et al.*, 2022) menemukan bahwa literasi digital secara signifikan berkontribusi pada employability bila didukung oleh gaya belajar kolaboratif. (Pauh *et al.*, 2025) membuktikan bahwa dalam konteks perguruan tinggi Malaysia dan Indonesia, komunikasi, kolaborasi dan pemikiran kritis berperan kuat dalam membentuk literasi digital. Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap dengan menguji secara sistematis melalui SEM bagaimana keempat kompetensi (kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, literasi digital) saling berinteraksi dan bersinergi dalam membentuk kesiapan kerja mahasiswa FKIP.

Selain itu, tinjauan sistematis tentang kompetensi digital dalam konteks pendidikan tinggi (Yu Zhao, Ana Maria Pinto Liorente, 2021) fokus pada definisi dan pengukuran kompetensi, bukan pada hubungan statistiknya dengan kesiapan kerja. Ulasan lainnya, seperti studi tentang instrumen kompetensi digital dan 4Cs untuk era Industry 5.0 (Pelaez-Sanchez *et al.*, 2024), menekankan pengembangan alat ukur, tetapi belum menghubungkannya dengan outcome kesiapan kerja melalui metode SEM.

Literatur mengenai kolaborasi, komunikasi, dan problem-solving dalam konteks digital (Blanc *et al.*, 2025) belum berfokus pada dampaknya terhadap kesiapan kerja di pendidikan tinggi. Dengan demikian, penelitian ini menjawab

kebutuhan mendesak untuk mengisi gap tersebut dengan menerapkan SEM guna menguji hubungan antara dimensi kompetensi abad ke-21 dan kesiapan kerja mahasiswa FKIP secara menyeluruh.”

Novelty dari penelitian ini terletak pada upaya mengisi kesenjangan literatur yang selama ini masih terbatas dalam menghubungkan kompetensi abad ke-21 dengan kesiapan kerja mahasiswa FKIP melalui pendekatan kuantitatif berbasis SEM. Sebagian besar studi sebelumnya, seperti yang dilakukan (Setiaji *et al.*, 2020), hanya menekankan kontribusi keterampilan tertentu (misalnya komunikasi atau berpikir kritis) menggunakan regresi sederhana, tanpa mengintegrasikan keseluruhan dimensi kompetensi abad ke-21 secara sistematis. Kajian lain yang mengadopsi SEM-PLS, misalnya dalam (Aryasandy *et al.*, 2025), masih berfokus pada literasi digital, *critical thinking*, dan *self-efficacy*, tanpa melibatkan aspek kolaborasi dan komunikasi secara menyeluruh. Selain itu, literatur mengenai *digital competence* (Zhao *et al.*, 2021) sebagian besar hanya mengulas dimensi dan pengukuran, bukan hubungan empiris dengan kesiapan kerja mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan mengembangkan model kuantitatif yang secara simultan mengintegrasikan empat kompetensi abad ke-21 (kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital) sebagai prediktor kesiapan kerja mahasiswa FKIP. Dengan menggunakan analisis SEM, penelitian ini memberikan pemahaman komprehensif mengenai bagaimana keempat kompetensi tersebut berhubungan dengan kesiapan kerja, sekaligus menawarkan implikasi praktis untuk pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran yang lebih responsif terhadap tuntutan dunia kerja abad digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional (Arifin, 2020) untuk menganalisis hubungan antara kompetensi abad ke-21 (kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital) dengan kesiapan kerja mahasiswa FKIP (Arifin, 2020). Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang berfokus pada pengujian hubungan antar variabel menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket. Responden

penelitian berjumlah 250 mahasiswa aktif FKIP Universitas Bung Hatta. Metode ini digunakan karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk menguji hubungan antar variabel secara empiris (Creswell, 2014; Arifin, 2020).

Data dikumpulkan menggunakan angket tertutup berskala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju) yang disusun untuk mengukur variabel kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, literasi digital, dan kesiapan kerja seperti tabel berikut:

Tabel 1 Pernyataan Instrumen

Variabel	Kode Item	Pernyataan yang Diukur
Kolaborasi (COL)	COL1	Saya senang bekerja sama dengan rekan lain dalam menyelesaikan tugas.
	COL2	Saya mampu berkontribusi secara aktif dalam kerja tim.
	COL3	Saya menghargai pendapat anggota tim dalam proses diskusi.
Komunikasi (COM)	COM1	Saya mampu mengemukakan ide dengan jelas dan sopan.
	COM2	Saya dapat menyesuaikan gaya komunikasi sesuai audiens.
	COM3	Saya terbuka terhadap umpan balik dari orang lain.
Pemecahan Masalah (PS)	PS1	Saya mampu menemukan solusi atas masalah akademik maupun praktis.
	PS2	Saya menggunakan berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah.
	PS3	Saya mampu mengambil keputusan berdasarkan analisis yang logis.
Literasi Digital (DL)	DL1	Saya mampu menggunakan teknologi digital untuk mencari informasi.
	DL2	Saya dapat mengevaluasi keandalan sumber informasi digital.

	DL3	Saya memanfaatkan aplikasi digital untuk mendukung pembelajaran.
Kesiapan Kerja (WR)	WR1	Saya memahami kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.
	WR2	Saya percaya diri menghadapi wawancara dan seleksi kerja.
	WR3	Saya memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan kerja baru.

Teknik angket dipilih karena efektif dalam menjangkau data persepsi responden secara kuantitatif (Sugiyono, 2017). Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan bantuan software AMOS untuk menguji hubungan antar variabel laten dalam model (Bahri & Zamzam, 2015).

Pemilihan responden dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria inklusi yang digunakan adalah: (1) mahasiswa aktif minimal semester 6, (2) berasal dari program studi kependidikan, (3) telah mengikuti mata kuliah yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21, dan (4) bersedia menjadi responden. Adapun kriteria eksklusi meliputi mahasiswa yang tidak aktif, belum menempuh mata kuliah relevan, atau tidak menyelesaikan pengisian instrumen penelitian.

Instrumen penelitian telah melalui uji validitas konstruk dan uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* > 0,70, sehingga layak digunakan. Teknik analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan bantuan software AMOS versi terbaru. SEM dipilih karena sesuai dengan pendekatan penelitian ini, yaitu survei korelasional, yang bertujuan untuk menguji model kuantitatif dan menganalisis hubungan antar variabel laten sekaligus melihat kontribusi masing-masing kompetensi terhadap kesiapan kerja mahasiswa (Bahri & Zamzam, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk menyelidiki pengaruh dari empat aspek kompetensi abad 21 kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital terhadap kesiapan kerja mahasiswa FKIP Universitas Bung Hatta. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM).

Secara umum, keempat kompetensi abad 21 yang diteliti menunjukkan skor rata-rata tinggi, dengan literasi digital memiliki nilai rata-rata tertinggi ($M = 4.31$), diikuti oleh komunikasi ($M = 4.18$), kolaborasi ($M = 4.12$), dan pemecahan masalah ($M = 4.05$). Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki persepsi yang positif terhadap penguasaan kompetensi abad 21 mereka.

Tabel 2 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Mean	Std. Dev	Kategori
Kolaborasi	Mampu bekerja sama dengan rekan lain dalam tugas kelompok	4.12	0.56	Tinggi
Komunikasi	Mampu menyampaikan ide secara jelas dan sopan	4.18	0.49	Tinggi
Pemecahan Masalah	Mampu menyampaikan ide secara jelas dan sopan	4.05	0.58	Tinggi
Literasi Digital	Mampu memanfaatkan teknologi digital untuk belajar	4.31	0.52	Sangat Tinggi

Kesiapan Kerja	Percaya diri menghadapi dunia kerja	4.22	0.51	Tinggi
----------------	-------------------------------------	------	------	--------

Hasil pengukuran terhadap kelima variabel menunjukkan bahwa seluruh aspek kompetensi abad ke-21 dan kesiapan kerja mahasiswa berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Literasi digital memperoleh skor tertinggi ($M = 4.31$), menunjukkan bahwa mahasiswa telah memiliki kemampuan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung proses belajar dan persiapan karier. Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah memperoleh skor terendah relatif ($M = 4.05$), yang mengindikasikan perlunya penguatan aspek berpikir kritis dan adaptif dalam kurikulum pembelajaran.

Model SEM menunjukkan nilai *goodness-of-fit* yang baik ($\chi^2/df = 1.87$; $RMSEA = 0.045$; $CFI = 0.965$; $TLI = 0.958$; $GFI = 0.928$), yang menandakan bahwa model yang diajukan sesuai dengan data empiris. Analisis jalur menunjukkan bahwa: Kolaborasi berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja ($\beta = 0.28$, $p < 0.01$), Komunikasi berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja ($\beta = 0.31$, $p < 0.01$), Pemecahan masalah juga menunjukkan pengaruh positif ($\beta = 0.25$, $p < 0.01$), dan Literasi digital merupakan prediktor terkuat terhadap kesiapan kerja ($\beta = 0.34$, $p < 0.001$).

Hasil ini menunjukkan bahwa keempat kompetensi abad 21 secara simultan dan parsial berkontribusi signifikan terhadap kesiapan mahasiswa menghadapi dunia kerja. Temuan ini memperkuat pandangan (Huda & Jambi, 2025) (Fitriani & Masnawati, 2024) bahwa pendidikan abad 21 harus berorientasi pada pembentukan keterampilan kerja kontekstual, bukan hanya kognisi teoritis. Hasil ini juga menguatkan temuan terbaru oleh (De Vega *et al.*, 2024) yang menekankan bahwa kesiapan kerja mahasiswa akan meningkat secara signifikan bila dikembangkan melalui pembelajaran berbasis kolaborasi dan penyelesaian masalah, ditambah dengan literasi digital sebagai kompetensi utama di era transformasi digital.

Hasil analisis SEM menunjukkan bahwa keempat kompetensi tersebut memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja, dengan literasi

digital sebagai prediktor terkuat ($\beta = 0,34$). Temuan ini menegaskan bahwa penguasaan kompetensi abad 21 sangat penting dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja.

Hasil analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) menunjukkan bahwa model penelitian memiliki tingkat *goodness-of-fit* yang baik ($\chi^2/df = 1,87$; RMSEA = 0,045; CFI = 0,965; TLI = 0,958; GFI = 0,928). Nilai-nilai tersebut menandakan bahwa model yang diajukan telah sesuai dengan data empiris dan layak untuk diinterpretasikan. Menurut kriteria umum (Hair et al., 2010), nilai χ^2/df di bawah 2, RMSEA < 0,08, serta CFI, TLI, dan GFI di atas 0,90 menunjukkan bahwa model memiliki kesesuaian yang sangat baik antara data dan struktur teoretis yang dibangun. Dengan demikian, hasil ini memperkuat bahwa konstruk variabel dalam penelitian yaitu kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital memiliki validitas struktural yang baik dalam menjelaskan kesiapan kerja mahasiswa FKIP.

Analisis jalur memperlihatkan bahwa seluruh kompetensi abad ke-21 berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja mahasiswa. Nilai koefisien jalur (β) menunjukkan besarnya kontribusi relatif dari masing-masing variabel. Literasi digital ($\beta = 0,34$) menjadi prediktor terkuat terhadap kesiapan kerja. Hal ini menggambarkan bahwa penguasaan teknologi dan kemampuan adaptasi digital menjadi faktor dominan dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi dunia kerja yang semakin terdigitalisasi.

Komunikasi ($\beta = 0,31$) juga memberikan kontribusi besar. Artinya, kemampuan menyampaikan ide, bernegosiasi, dan bekerja lintas tim secara efektif menjadi bekal penting bagi calon pendidik dan profesional abad 21. Kolaborasi ($\beta = 0,28$) memperlihatkan bahwa kemampuan bekerja sama dalam tim turut meningkatkan kesiapan kerja, terutama dalam konteks pembelajaran kolaboratif dan proyek lintas disiplin. Pemecahan masalah ($\beta = 0,25$) menunjukkan peran penting kemampuan analitis dan berpikir kritis dalam menghadapi situasi kerja yang kompleks.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi penguasaan keempat kompetensi tersebut, semakin tinggi pula tingkat kesiapan kerja

mahasiswa FKIP. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kompetensi abad 21 berkontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja. Misalnya, penelitian oleh (Nurmalitasari & Hakim, 2024) menemukan bahwa keterampilan komunikasi, berpikir kritis, dan kolaborasi memiliki pengaruh positif terhadap kesiapan kerja siswa sekolah vokasi. Demikian pula, (Nurmalitasari & Hakim, 2024) menekankan pentingnya pengembangan keterampilan abad 21 dalam meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa.

Hasil penelitian ini juga mendukung teori yang dikemukakan oleh (Hendriani *et al.*, 2020), yang menyatakan bahwa keterampilan abad 21 termasuk komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan literasi digital merupakan kompetensi esensial yang harus dimiliki oleh lulusan untuk sukses di dunia kerja. Selain itu, penelitian oleh (Fidiawati *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa keterampilan hidup dan karir, belajar dan inovasi, serta keterampilan digital berpengaruh signifikan terhadap kesiapan kerja siswa SMK.

Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa integrasi kompetensi abad 21 dalam kurikulum pendidikan tinggi, khususnya di FKIP, sangat penting untuk meningkatkan kesiapan kerja mahasiswa. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pengembangan kurikulum yang adaptif dan berorientasi pada kompetensi untuk memenuhi tuntutan dunia kerja di era globalisasi (Erni Fatmawati, 2023). Dengan demikian, pengembangan model pembelajaran yang menekankan penguatan kompetensi abad 21 merupakan strategi penting untuk mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja secara nyata.

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat dan memperluas teori kompetensi abad ke-21 yang diusulkan oleh (Hendriani *et al.*, 2020), yang menekankan pentingnya penguasaan keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis atau pemecahan masalah, serta literasi digital sebagai kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh lulusan pendidikan tinggi di era global. Penelitian sebelumnya (Dinata, 2021) menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital mahasiswa termasuk aspek penting dalam kesiapan mengadopsi pembelajaran daring dan teknologi pendidikan, serta menjadi modal utama dalam pembelajaran abad ke-21 di lingkungan akademik.

Dalam konteks penelitian ini, teori tersebut tidak hanya diuji secara konseptual, tetapi juga dibuktikan secara empiris melalui model *Structural Equation Modeling (SEM)* yang menunjukkan bahwa keempat dimensi kompetensi tersebut berkontribusi signifikan terhadap kesiapan kerja mahasiswa FKIP. Temuan ini sejalan dengan argumentasi literatur pendidikan yang menegaskan bahwa penguatan literasi digital dan soft skills di kurikulum sangat penting agar mahasiswa mampu menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks dan berbasis teknologi (Fatmawati, 2020).

Dengan kata lain, penelitian ini tidak sekadar mengonfirmasi teori yang telah ada, tetapi juga memperluasnya dengan menunjukkan bahwa hubungan antar variabel tersebut bersifat integratif dan saling memperkuat satu sama lain dalam membentuk kesiapan kerja yang holistik. Sebagai contoh, kemampuan literasi digital tidak akan optimal tanpa dukungan komunikasi dan kolaborasi yang efektif, demikian pula kemampuan pemecahan masalah akan lebih bermakna apabila didukung oleh keterampilan berpikir kritis dan kerja sama tim. Temuan ini sejalan dengan hasil kajian yang menyatakan bahwa dimensi keterampilan abad ke-21 seperti digital competency, komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan pemecahan masalah secara bersama-sama berkontribusi terhadap *employability* atau kesiapan kerja lulusan (Reza, 2025). Selain itu, kajian lain menekankan perlunya integrasi 4C dalam pembelajaran tinggi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten menghadapi tantangan era digital dan *Society 5.0* (Taufiqurrahman, 2023).

Temuan ini memberikan landasan teoretis baru bahwa model kesiapan kerja abad ke-21 di lingkungan FKIP harus dipahami sebagai hasil dari interaksi multidimensional antara aspek kognitif (pemecahan masalah), sosial (komunikasi dan kolaborasi), dan teknologi (literasi digital). Pandangan ini sejalan dengan kerangka kompetensi abad ke-21 yang dikemukakan oleh (Voogt *et al.*, 2013) dan (Trilling & Fadel, 2009) yang menegaskan bahwa keterampilan abad ke-21 tidak berdiri secara terpisah, melainkan terintegrasi dalam satu ekosistem kompetensi yang saling memperkuat. Model ini berbeda dari pendekatan tradisional yang hanya menitikberatkan pada aspek kognitif atau akademik semata, sebagaimana dikritisi dalam studi (Jackson, 2016) yang menunjukkan bahwa kesiapan kerja lulusan

pendidikan tinggi sangat dipengaruhi oleh keterampilan sosial dan literasi digital selain kemampuan akademik. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperluas cakupan teori kompetensi abad ke-21 dengan menunjukkan bahwa penerapannya dalam pendidikan tinggi kependidikan tidak hanya berfungsi sebagai indikator keterampilan individu, tetapi juga sebagai sistem pembentuk kesiapan kerja kolektif yang relevan dengan tuntutan dunia kerja di era digital.

Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan dalam merumuskan kebijakan peningkatan kualitas lulusan FKIP secara sistemik, misalnya melalui program peningkatan kapasitas dosen dalam pengembangan kompetensi abad 21 atau integrasi asesmen kesiapan kerja dalam evaluasi kurikulum. Di sisi lain, penelitian ini membuka peluang bagi studi lanjutan untuk menguji efektivitas intervensi pembelajaran berbasis 4C dan digital literacy dalam berbagai konteks program studi atau institusi yang berbeda, serta mengembangkan model pembelajaran terintegrasi untuk pendidikan tinggi di era revolusi industri 5.0.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui untuk memberikan gambaran yang proporsional terhadap hasil dan kontribusi ilmiahnya. Pertama, desain penelitian yang bersifat kuantitatif dengan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) memberikan gambaran hubungan antarvariabel secara statistik, namun tidak menggambarkan kedalaman makna atau konteks di balik perilaku dan sikap mahasiswa terhadap kesiapan kerja. Kedua, partisipan dalam penelitian ini terbatas pada mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di satu institusi pendidikan tinggi, sehingga generalisasi temuan terhadap konteks fakultas lain atau institusi yang berbeda perlu dilakukan dengan kehati-hatian. Ketiga, pengukuran variabel menggunakan instrumen berbasis self-report dapat dipengaruhi oleh subjektivitas responden, seperti bias sosial atau kecenderungan memberikan jawaban yang diharapkan. Selain itu, penelitian ini belum mengkaji secara longitudinal bagaimana kompetensi abad 21 memengaruhi kesiapan kerja dalam jangka panjang setelah mahasiswa benar-benar memasuki dunia kerja.

Untuk mengatasi keterbatasan yang ada, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) untuk

menggabungkan kekuatan analisis kuantitatif dan kualitatif, sehingga mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika pembentukan kompetensi abad 21 dalam konteks pendidikan tinggi. Penelitian longitudinal juga sangat direkomendasikan untuk menelusuri perkembangan kompetensi mahasiswa dari masa kuliah hingga fase awal bekerja, guna mengukur pengaruh kompetensi tersebut secara riil terhadap keberhasilan karier. Selain itu, perluasan cakupan partisipasi dari berbagai fakultas dan perguruan tinggi di wilayah atau negara yang berbeda dapat memperkuat generalisasi temuan dan meningkatkan validitas eksternal studi. Pengembangan dan validasi instrumen asesmen berbasis performanya nyata (*performance-based assessment*) terhadap kompetensi kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital juga menjadi agenda penting dalam penelitian pendidikan masa depan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kompetensi abad ke-21 yang meliputi kolaborasi, komunikasi, pemecahan masalah, dan literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kesiapan kerja mahasiswa FKIP Universitas Bung Hatta. Hasil analisis menunjukkan bahwa keempat kompetensi tersebut secara simultan memberikan kontribusi nyata terhadap kesiapan kerja mahasiswa, dengan literasi digital sebagai faktor yang paling dominan, diikuti oleh komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan kerja mahasiswa dibentuk oleh integrasi kemampuan teknologi, sosial, dan kognitif yang saling terkait. Oleh karena itu, penguatan implementasi kompetensi abad ke-21 perlu diintegrasikan secara sistematis dalam kurikulum dan proses pembelajaran di FKIP guna meningkatkan kesiapan dan daya saing lulusan dalam menghadapi tuntutan dunia kerja era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Bung Hatta, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Lembaga Penelitian dan Pengabdian

kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bung Hatta atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui skema penelitian tahun 2025 sehingga penelitian ini dapat terlaksana, sesuai dengan Nomor Kontrak: 56/LPPM-Penelitian/hatta/IV-2025 dan Mata Anggaran Nomor: 705.1.001.01.001 dengan Lembar Kerja Nomor: 07.02.13.05.2025 tanggal 16 Januari 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2020). Metodologi penelitian pendidikan. *Jurnal Al-Hikmah*, 1(1).
- Aryasandy, N., Arwizet, A., Ambiyar, A., Sukardi, S., & Rozi, F. (2025). Analyzing the Influence of Critical Thinking Skills, Self-Efficacy, Digital Literacy, and Industrial Internship on Students' Work Readiness: SEM-PLS Approach. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(1), 721–735. <https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i1.pp721-735>
- Blanc, S., Conchado, A., Benlloch-Dualde, J. V., Monteiro, A., & Grindei, L. (2025). Digital competence development in schools: a study on the association of problem-solving with autonomy and digital attitudes. *International Journal of STEM Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-025-00534-6>
- De Vega, N., Raharjo, R., Susaldi, S., Laka, L., Slamet, I., Sulaiman, S., Rukmana, K., Abdullah, G., Jayadiputra, E., & Yusufi, A. (2024). *Metode & Model Pembelajaran Inovatif: Teori & Penerapan Ragam Metode & Model Pembelajaran Inovatif Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Dinata, K. B. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa.pdf* (pp. 105–119).
- Erni Fatmawati, et al. (2023). *View of Kesiapan Kerja Siswa Ditinjau d...teem) dan Efikasi Diri (Self-Efficacy).pdf* (pp. 1–14).
- Fatmawati, E. (2020). *Kemampuan Literasi Informasi Dan Teknologimahasiswa Calon Guru Menghadapi Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0* (pp. 214–224).
- Fidiawati, A. T., Srijani, N., & Wirawan, Y. R. (2024). Pengaruh Literasi Digital, Motivasi Belajar, Dan Pengalaman Praktik Kerja Industri Terhadap Kesiapan

- Kerja Generasi Z Di Smkn 2 Kota Madiun. *Prosiding Pendidikan Ekonomi*, 274–284.
- Fitriani, N., & Masnawati, E. (2024). Analisis Kurikulum Merdeka Belajar Materi Aqidah Akhlak di SMK YPPI Surabaya. *Molang: Journal Islamic Education*, 2(2), 14–25.
- Hendriani, A., Rohayati, E., & Herlambang, Y. T. (2020). *Pendidikan dan Keterampilan Berpikir Abad ke-21*. Ksatria Siliwangi.
- Huda, I. di M. I. S. N., & Jambi, B. T. J. T. (2025). Penerapan Project-Based Learning (PjBL) Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi dan Kolaborasi Siswa MI pada Mata Pelajaran. *Journal of 21st Century Learning Vol, 1*(1).
- Jackson, D. (2016). Re-conceptualising graduate employability: The importance of pre-professional identity. *Higher Education Research & Development*, 35(5), 925–939.
- Jamaluddin, A. Bin, Palennari, M., Fatmawati, A., Education, B., Science, N., & Makassar, U. N. (2025). *Biosfer : Jurnal Pendidikan Biologi*. 18(2), 63–74.
- Khan, N., Sarwar, A., Chen, T. B., & Khan, S. (2022). Connecting digital literacy in higher education to the 21st century workforce. *Knowledge Management and E-Learning*, 14(1), 46–61. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2022.14.004>
- Nurmalitasari, K., & Hakim, A. R. (2024). Pengaruh Kemampuan Kerja Sama, Komunikasi, dan Berpikir Kritis terhadap Kesiapan Praktik Kerja Lapangan Siswa SMK. *Business and Accounting Education Journal*, 5(3), 252–269.
- Pauh, P., Pinang, P., & Alam, S. (2025). Comparative Analysis Of Digital Literacy And 21st-Century Skills Among University Graduates In Malaysia And Indonesia : The Role Of Collaboration , Critical Thinking , Communication , Noor Azli Affendy Lee , 2 Farina Nozakiah Tazijan , * 1 Aileen Farida M. *Journal of Nusantara Studies 2025, Vol 10(1) 166-191*, 10(1), 166–191.
- Pelaez-Sanchez, I. C., Glasserman-Morales, L. D., & Rocha-Feregrino, G. (2024). Exploring digital competencies in higher education: design and validation of instruments for the era of Industry 5.0. *Frontiers in Education*, 9(October). <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1415800>

- Reza, S. M. (2025). *21st Century Skills' Dimension ...tion 4.0_ Systematic Literature Review.pdf*.
- Setiaji, K., Wardani, N. W., Farliana, N., Feriady, M., & Purwana, D. (2020). Contribution of 21st Century Skills to Work Readiness in Industry 4.0. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 5947–5955. <https://www.researchgate.net/publication/341598843>
- Taufiqurrahman, M. (2023). *Pembelajaran Abad 21 Berbasis Kompetensi 4C di Perguruan Tinggi.pdf*.
- Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., Mourey, F., Feybesse, C., Sundquist, D., & Lubart, T. (2023). Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Intelligence*, 11(3). <https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 403–413.
- Yu Zhao, Ana Maria Pinto Llorente, M. C. S. G. (2021). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information. *Computers & Education*, 6(January).
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., & Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers and Education*, 168(April). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>