

**MENYIAPKAN MAHASISWA ABAD 21 MENGHADAPI ERA VUCA  
(VOLATILITY, UNCERTAINTY, COMPELXITY, & AMBIGUITY)  
MELALUI PENDEKATAN BERBASIS PENGALAMAN**

**Faizal Arvianto<sup>1</sup>**

Universitas Timor<sup>1</sup>

[faizal\\_arvianto@unimor.ac.id](mailto:faizal_arvianto@unimor.ac.id)<sup>1</sup>

**Winda Dwi Hudhana<sup>2</sup>**

Universitas Muhammadiyah Tangerang<sup>2</sup>

[windhana89@gmail.com](mailto:windhana89@gmail.com)<sup>2</sup>

**Rosita Rahma<sup>3</sup>**

Universitas Pendidikan Indonesia<sup>3</sup>

[rositarahma@upi.edu](mailto:rositarahma@upi.edu)<sup>3</sup>

**Nurnaningsih<sup>4</sup>**

Universitas Veteran Bangun Nusantara<sup>4</sup>

[nurnaninxnurna@gmail.com](mailto:nurnaninxnurna@gmail.com)<sup>4</sup>

**Sarwiji Suwandi<sup>5</sup>**

Universitas Sebelas Maret Surakarta<sup>5</sup>

[sarwijiswan@staff.uns.ac.id](mailto:sarwijiswan@staff.uns.ac.id)<sup>5</sup>

**ABSTRAK**

Tantangan dalam dunia pendidikan kini semakin kompleks dan cepat berkembang, tak terkecuali pada perguruan tinggi di Indonesia. Perguruan tinggi dituntut dapat melatih mahasiswanya untuk mampu menangani masalah dan sistem yang kompleks baik dalam lingkungan ilmiah maupun dunia kerja. Perguruan tinggi di Indonesia harus dapat menghasilkan lulusan yang serba bisa dan sanggup beradaptasi dengan apa yang saat ini disebut sebagai Era VUCA (*Volatility, Uncertainty, Compelxity, dan Ambiguity*) yang mempunyai karakteristik bergejolak, tidak pasti, kompleks dan ambigu. Menyadari tantangan dan kebutuhan untuk menyiapkan mahasiswanya dengan keterampilan kerja masa depan, universitas seyogyanya memulai perjalanan pembelajaran transformasional yang bertujuan untuk menanamkan inovasi dalam kurikulumnya dengan meluncurkan program yang mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman. Terdapat empat gagasan dasar yang bisa diadopsi dari konsep pembelajaran berbasis pengalaman ini yaitu: 1) pembelajaran berbasis proyek yang ditekankan pada penyelesaian masalah dan isu terkini pada dunia nyata; (2) interdisipliner dalam kurikulum dan desain pembelajaran; (3) kerja sama yang erat antara perguruan tinggi dan mitra eksternal; dan (4) pendampingan aktif mahasiswa oleh universitas dan mitra eksternal. Temuan penulis menunjukkan empat gagasan dasar yang bisa diadopsi dari konsep pembelajaran berbasis pengalaman menghasilkan manfaat serta dapat mengembangkan kompetensi mahasiswa yang dibutuhkan dalam menghadapi lingkungan kerja di Era VUCA.

Kata kunci: era vuca, pembelajaran berbasis pengalaman

## A. PENDAHULUAN

Tantangan dalam dunia pendidikan kini semakin kompleks dan cepat berkembang, tak terkecuali pada perguruan tinggi di Indonesia. Perguruan tinggi kini dituntut dapat melatih mahasiswanya untuk mampu menangani masalah dan sistem yang kompleks baik dalam lingkungan ilmiah maupun dunia kerja (Delaney, Pattinson, Mc Carthy, & Beecham, 2017; Longmore, Grant, & Golnaraghi, 2018; Mishra & Mehta, 2017). Perguruan tinggi di Indonesia harus dapat menghasilkan lulusan yang serba bisa dan sanggup beradaptasi dengan apa yang saat ini disebut sebagai Era VUCA (*Volatility, Uncertainty, Compelxity, dan Ambiguity*) yang mempunyai karakteristik “bergejolak, tidak pasti, kompleks dan ambigu” (Davie, 2013).

Belajar adalah suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang menciptakan kegiatan belajar sehingga perubahan pengalaman dan sikap menjadi lebih baik (Arvianto, Agustiani, & Ahmad Supendi, 2019). Menurut Silva, pembelajaran abad 21 menunjuk pada realitas tenaga kerja baru yang menuntut lulusan perguruan tinggi untuk menjadi pemikir independen, pemecah masalah, dan pembuat keputusan (Silva, 2009). Silva berpendapat bahwa esensi dari keterampilan abad 21 adalah penekanan pada apa yang dapat dilakukan dengan pengetahuan, daripada sekadar pengetahuan apa yang dimiliki. Rotherham dan Willingham juga berpendapat bahwa keterampilan dan pengetahuan tidak terpisah tetapi saling terkait. Lebih jauh Rotherham dan Willingham berpendapat bahwa keterampilan abad 21 menyukai mode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, seperti pembelajaran berbasis masalah atau berbasis proyek, yang memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi, mengerjakan masalah otentik dan terlibat dengan masyarakat (Rotherham & Willingham, 2010).

*Future Work Skills 2020* yang dirilis oleh *Institute for the Future* telah mengidentifikasi kompetensi multidisiplin dan pemikiran baru yang adaptif sebagai keterampilan yang penting bagi tenaga kerja di masa depan (A. Davies, Fidler, & Gorbis, 2011). Pemerintah Republik Indonesia melalui Kemendikbudristek telah merilis program Merdeka Belajar–Kampus Merdeka sesuai dengan Permendikbud No 3 Tahun 2020. Kebijakan ini diharapkan dapat menjawab tuntutan zaman dan perkembangan ilmu pengetahuan masa kini. Mengingat kreativitas dan inovasi menjadi kata kunci penting untuk memastikan pembangunan Indonesia yang berkelanjutan, mahasiswa yang saat ini belajar di perguruan tinggi, harus disiapkan menjadi pembelajar sejati yang terampil, lentur dan ulet (*agile learner*). Kebijakan Merdeka

*Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era VUCA (Volatility, Uncertainty, Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman*

Belajar-Kampus Merdeka yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi merupakan kerangka untuk menyiapkan mahasiswa menjadi sarjana yang tangguh, relevan dengan kebutuhan zaman, dan siap menjadi pemimpin masa depan dengan semangat nasionalisme yang tinggi. Perguruan tinggi sebagai kawah candradimuka harus terus menghadirkan inovasi dalam lingkup pengajaran dan membuat pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan nyata.

## **B. METODOLOGI PENELITIAN**

Artikel ini merupakan studi kepustakaan yang dilakukan dengan menyelidiki objek melalui berbagai informasi seperti buku, ensiklopedia, jurnal ilmiah, surat kabar, majalah, dan dokumen. Penulis menggunakan pendekatan kualitatif. Penulis menggunakan metode dokumentasi dengan membaca, menganalisis, mengamati, dan mendeskripsikan informasi tentang suatu objek. Melalui dokumen-dokumen yang dikaji, penulis mendapatkan data dan informasi yang objektif. Analisis data dalam penelitian ini berkaitan dengan proses pencarian dan penyusunan data penelitian secara sistematis. Prosedur analisis dilakukan dengan mengatur data ke dalam kategori, memecahnya menjadi unit, menyintesis, mengaturnya menjadi pola, dan membuat kesimpulan sehingga pembaca dapat dengan mudah memahaminya (Bogdan & Biklen, 2002). Oleh karena itu, kajian teori akan disajikan secara komprehensif dan deskriptif dalam artikel ini (Arvianto, Slamet, & Andayani, 2022). Dalam konteks ini, teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis yang meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (Miles, M. B., Huberman, M. A., & Saldaña, 2014).

## **C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Menyadari tantangan dan kebutuhan untuk menyiapkan mahasiswanya dengan keterampilan kerja masa depan sebagai upaya mengatasi masalah yang semakin kompleks pada Era VUCA, beberapa universitas di Singapura memulai perjalanan pembelajaran transformasional yang bertujuan untuk menanamkan inovasi dalam kurikulumnya dengan meluncurkan program yang mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman. Terdapat empat gagasan dasar yang bisa diadopsi dari konsep pembelajaran berbasis pengalaman ini yaitu: 1) pembelajaran berbasis proyek yang ditekankan pada penyelesaian masalah dan isu terkini pada dunia nyata; (2) interdisipliner dalam kurikulum dan desain pembelajaran; (3) kerja sama yang erat antara perguruan tinggi dan mitra eksternal; dan (4) pendampingan aktif mahasiswa oleh universitas dan mitra eksternal.

*Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era VUCA (Volatility, Uncertainty, Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman*

Secara konseptual, empat konsep dasar ini bertujuan mewujudkan beberapa keterampilan kerja masa depan yang dapat mempersiapkan mahasiswa dengan baik untuk tantangan pekerjaan di masa depan. Prinsip pertama adalah implementasi pembelajaran berbasis proyek untuk menghadapi masalah di dunia nyata. Debra Rowe seorang ekonom ternama mengilustrasikan situasi ideal di mana kurikulum praktis dibuat berdasarkan aplikasi dunia nyata dapat diimplementasikan di pendidikan tinggi. Ia membayangkan apa yang mungkin terjadi jika mahasiswa secara teratur ditugaskan menghadapi dan menyelesaikan masalah aktual yang dibawa ke dalam pendidikan tinggi oleh perusahaan, organisasi nirlaba, dan lembaga lainnya. Jika ruang kelas latihan dapat menghasilkan sebuah kontribusi yang bisa diterapkan sebagai solusi, mahasiswa akan memahami bahwa mereka memiliki dampak positif pada dunia melalui ruang akademik tempat di mana mereka belajar (Rowe, 2007).

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang memegang konsep bahwa peserta didik mampu mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konten materi ketika mereka secara aktif membangun makna dengan bekerja menggunakan ide-ide (Alves et al., 2016; Krajcik & Blumenfeld, 2005). Markham menggambarkan pembelajaran berbasis proyek sebagai metode pengajaran sistematis yang melibatkan siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keterampilan melalui proses penyelidikan yang diperluas dan terstruktur di antara pertanyaan-pertanyaan yang kompleks dan otentik serta proyek dan tugas yang dirancang dengan cermat (Markham, Larmer, & Ravitz, 2003).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan sejumlah hasil belajar yang positif untuk siswa. Hasil penelitian Gültekin menunjukkan bahwa peserta didik menjadi peneliti yang lebih baik, pemecah masalah, dan pemikir tingkat tinggi melalui pembelajaran berbasis proyek (Gültekin, 2005). Temuan ini didukung oleh Jollands yang menemukan bahwa peserta didik yang menyelesaikan pembelajaran berbasis proyek dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, penelitian, dan komunikasi dengan baik (Jollands, Jolly, & Molyneaux, 2012). Studi lain yang membandingkan pembelajaran berbasis proyek dengan pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa ditemukan dampak positif yang signifikan pada keterampilan memecahkan masalah, pemahaman konseptual, sikap belajar, dan peningkatan kinerja peserta didik pada tes pengetahuan yang diberi perlakuan pembelajaran berbasis proyek (Mergendoller, Maxwell, & Bellisimo, 2006; Parker et al., 2011).

Bell dan Scott dalam temuannya menyatakan bahwa peserta didik menikmati pembelajaran berbasis proyek karena didorong rasa ingin tahu tentang suatu topik dan itu meningkatkan motivasi untuk belajar (Bell, 2010; Scott, 2015). Helle berpendapat bahwa beberapa fitur dalam pembelajaran berbasis proyek akan memajukan orientasi motivasi oleh peserta didik, misalnya orientasi tugas dan pembelajaran mendalam (Helle, Tynjälä, & Olkinuora, 2006). Selanjutnya Yamashita dalam studinya menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek, meskipun tidak mudah untuk difasilitasi, tapi ternyata cukup efektif dalam meningkatkan keterampilan relasional peserta didik (Yamashita, 2016). Keterampilan relasional ini sangat penting dalam membina hubungan manusia yang kolaboratif dan sehat dalam pergaulan global dan kepemimpinan di lingkungan VUCA seperti saat ini.

Berbagai penelitian yang sudah dipaparkan sebelumnya menyajikan fakta bahwa peserta didik yang diberi perlakuan pembelajaran berbasis proyek dalam proses belajarnya terbukti dapat menjadi pemecah masalah yang lebih baik, peneliti yang andal dan pemikir tingkat tinggi. Hal utama yang memperkuat temuan ini adalah ketika masalah yang mereka tangani dalam proyek merupakan masalah riil dalam dunia nyata. Mereka harus berpikir di tempat, menilai informasi yang mereka kumpulkan apakah cocok atau tidak, dan menerapkan pengetahuan yang mereka pelajari ke dalam proyek yang berbeda. Mereka juga lebih cenderung menunjukkan inisiatif diri.

Prinsip kedua adalah interdisipliner dalam kurikulum dan desain pembelajaran. Ciri khas interdisipliner adalah integrasi atau sintesis pengetahuan (Spelt, Biemans, Tobi, Luning, & Mulder, 2009). Rogers mendefinisikan interdisipliner dalam pendidikan tinggi sebagai munculnya wawasan dan pemahaman tentang domain masalah melalui integrasi atau derivasi konsep, metode, dan epistemologi yang berbeda dari berbagai disiplin ilmu dengan cara yang baru (M. Davies & Devlin, 2010). Bruhn memandang interdisipliner dalam konteks kolaborasi dan mendefinisikannya sebagai dua atau lebih banyak orang dari berbagai disiplin ilmu yang setuju untuk mempelajari masalah yang menjadi perhatian bersama (Borrego & Newswander, 2010). Pembelajaran interdisipliner mengacu pada berbagai disiplin ilmu untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang masalah yang kompleks. Dibutuhkan upaya sistematis untuk mensintesis berbagai perspektif menjadi sebuah kerangka analisis terpadu.

Penelitian sebelumnya menunjukkan pembelajaran interdisipliner memberikan sejumlah hasil belajar yang positif bagi peserta didik. Pendukung pendekatan interdisipliner seperti

*Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era VUCA (Volatility, Uncertainty, Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman*

Jacobs dan Davis berpendapat bahwa kurikulum yang terintegrasi akan memungkinkan peserta didik untuk mengatasi tantangan lingkungan kerja yang semakin kompleks dan beragam (J. R. Davis, 1995; Jacobs, 1989). Lebih lanjut Jacobs dan David menjelaskan bahwa kurikulum dan desain pembelajaran yang beragam dapat membantu dalam pengembangan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik yang penting dimiliki oleh masyarakat modern (Ivanitskaya, Clark, Montgomery, & Primeau, 2002). Pembelajaran interdisipliner membantu peserta didik mengatasi kecenderungan untuk mempertahankan gagasan yang terbentuk sebelumnya, yang menghasilkan pemahaman yang lebih luas tentang suatu masalah (Repko, 2008). Selanjutnya menurut Ertas pembelajaran interdisipliner mengharuskan seseorang untuk berpikir “melintasi, melampaui, dan melalui” disiplin akademis untuk mencakup semua jenis pengetahuan tentang ide, isu, atau subjek. Pertemuan kekuatan disiplin ini menawarkan kemungkinan pembelajaran siswa yang lebih kaya dan lebih dalam (Ertas, Maxwell, Rainey, & Tanik, 2003).

Pembelajaran interdisipliner bukannya tanpa tantangan. Menurut Bradbeer peserta didik mungkin menghadapi masalah ketika mereka sedang belajar dalam berbagai disiplin ilmu (Bradbeer, 1999). Masalah mungkin timbul dari perbedaan disiplin dalam epistemologi, wacana, dan cara mengajar. Kurikulum interdisipliner dianggap berwawasan ke depan (Millar, 2016) dan sangat penting dalam menghasilkan peserta didik dengan pola pikir yang benar, pemecahan masalah yang relevan, dan keterampilan pengambilan keputusan yang kritis (Adams & Stewart, 2015; Byrne & Callaghan, 2013; Millar, 2016) yang diperlukan oleh masyarakat abad ke-21 untuk menghadapi Era VUCA (Drucker, 2012).

Selama ini masalah yang dihadapi dalam lingkungan kerja VUCA belum memiliki solusi yang jelas. Davies menyebutkan bahwa karyawan yang sukses dalam tim yang semakin beragam harus mampu untuk mengidentifikasi dan mengomunikasikan titik-titik hubungan yang melampaui perbedaan mereka dan membangun hubungan dan bekerja sama secara efektif (A. Davies et al., 2011). Pekerja yang ideal mampu memahami setidaknya satu bidang, tetapi memiliki kapasitas untuk berkomunikasi dalam bahasa disiplin ilmu yang lebih luas.

Peserta didik yang telah melalui pembelajaran interdisipliner, akan belajar bagaimana mengatasi lingkungan kerja yang semakin kompleks dan lebih variatif. Ketika mereka berinteraksi dengan orang-orang dari latar belakang yang berbeda dan bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah, mereka belajar memahami karakter satu sama lain. Dari hal inilah tergambar pentingnya pembelajaran interdisipliner untuk melatih peserta didik terbiasa

berkolaborasi dan bekerja sama dengan orang lain yang berasal dari latar belakang pemikiran dan keterampilan yang berbeda.

Prinsip ketiga adalah kolaborasi erat antara perguruan tinggi dan mitra eksternal. Baik perguruan tinggi dan industri memainkan peran penting dalam menghadapi tantangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kerja tim, dan kompetensi digital bagi tenaga kerja masa depan (Cohen, Nelson, & Walsh, 2002; Perkmann & Walsh, 2009). Dalam meningkatkan kompetensi masyarakat yang berbasis pada pengetahuan, banyak perguruan tinggi membina hubungan dengan industri dan memfasilitasi transfer teknologi (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000; Pucciarelli & Kaplan, 2016). Keterlibatan dunia akademik merupakan modal penting untuk mentransfer ilmu pengetahuan ke dalam dunia industri (Cohen et al., 2002). Umumnya, mitra industri tertarik pada tujuan yang lebih luas daripada tujuan sempit. Misalnya, akademisi dapat menawarkan keahliannya untuk memberikan ide-ide baru tentang aplikasi yang berorientasi memecahkan masalah dan menyarankan solusi kepada mitra yang berkolaborasi. Sebaliknya untuk akademisi, akses untuk belajar adalah salah satu faktor utama dalam keterlibatan mereka (Perkmann & Walsh, 2009).

Manfaat utama dari keterlibatan mitra eksternal adalah penyediaan umpan balik otentik tentang proyek mahasiswa. Mahasiswa menjadi lebih erat mengenal kehidupan kerja melalui kerja sama dengan mitra eksternal. Lee menemukan bahwa menggunakan proyek berbasis mitra membantu untuk memotivasi mahasiswa dalam menghasilkan lebih banyak usaha dan komitmen (Lee, Blackwell, Drake, & Moran, 2014). Sebagai tambahan, mahasiswa dapat melihat lebih banyak peluang untuk karir mereka di masa depan. Fitzgerald menyoroti bahwa tidak semua pengetahuan dan keahlian selalu berada di sekolah. Lebih lanjut menurut Fitzgerald, ada banyak kesempatan belajar di lingkungan nonakademik (Fitzgerald, Bruns, Sonka, Furco, & Swanson, 2012).

Pada Era VUCA seperti sekarang ini segala sesuatu dapat berubah dengan cepat, oleh karenanya mahasiswa perlu belajar di luar buku teks agar pengetahuan mereka tetap relevan dan tidak mudah usang. Ini menjadi penguat bahwa kolaborasi yang baik antara universitas dan industri dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang semakin relevan dengan perkembangan dan kebutuhan zaman. Selain menyiapkan mahasiswa untuk menghadapi lingkungan kerja Era VUCA, perguruan tinggi juga perlu membekali diri untuk beradaptasi dengan lingkungan yang berubah dengan cepat. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah

*Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era VUCA (Volatility, Uncertainty, Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman*

dengan memperbarui kurikulum dan meningkatkan relevansi bahan ajar. Hal ini dapat dicapai melalui kerja sama yang erat antara perguruan tinggi dan mitra industri eksternal. Melalui hubungan kerja yang baik, perguruan tinggi dapat belajar bagaimana dunia nyata beradaptasi dengan cepat dan akan menguntungkan dalam hal kemutakhiran informasi serta perkembangan terkini dalam dunia industri.

Prinsip keempat dan terakhir adalah pendampingan aktif dari kedua pihak yaitu perguruan tinggi dan mitra eksternal. Berk mendefinisikan mentoring dalam pendidikan sebagai hubungan yang dapat bervariasi dari informal atau jangka pendek ke formal atau jangka panjang di mana perguruan tinggi dengan pengalaman, pengetahuan, keterampilan dan kebijaksanaannya menawarkan saran, informasi, bimbingan, dukungan, atau kesempatan kepada mahasiswa untuk pengembangan kompetensi profesionalnya (Berk, Berg, Mortimer, Walton-Moss, & Yeo, 2005). Sementara itu, Jacobi mengungkapkan tiga karakteristik tentang pendampingan yang diterima secara umum dan kemudian diperkuat oleh peneliti lain (Jacobi, 1991). Pertama, hubungan mentoring difokuskan pada pertumbuhan dan pencapaian individu. Kedua, disepakati bahwa pengalaman mentoring mungkin mencakup bentuk-bentuk luas dari dukungan itu sendiri, termasuk bantuan dengan pengembangan profesional dan karir dan dukungan psikologis. Ketiga, ada konsensus dalam mentoring bahwa hubungan mentoring bersifat pribadi dan timbal balik (Crisp & Cruz, 2009).

Mentoring kerap dianggap sebagai jalan untuk mempromosikan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dan meningkatkan tingkat prestasi akademik peserta didik (Jacobi, 1991). Yim and Waters menegaskan bahwa kenyamanan interpersonal, kualitas komunikasi, dan kepercayaan adalah elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam pendampingan antara penasihat akademik dan mahasiswa (Yim & Waters, 2013). Temuan penelitian sebelumnya secara empiris menyimpulkan bahwa pendampingan berdampak positif terhadap ketekunan dan nilai rata-rata mahasiswa (Kahveci, Southerland, & Gilmer, 2006; Mangold, Bean, Adams, Schwab, & Lynch, 2002; Sorrentino, 2006). Davis dan Jones merasa bahwa pendampingan aktif dapat meningkatkan kepercayaan diri dan penguatan kompetensi, yang merupakan keterampilan penting untuk menghadapi Era VUCA (S. N. Davis & Jones, 2017). Oleh karena itu, perguruan tinggi harus mendorong, membina, dan memfasilitasi praktik pendampingan aktif dalam setiap kegiatan mahasiswanya.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Tantangan dunia nyata kini sangat kompleks, seringkali tidak jelas, dan interdisipliner. Bates dan Davises mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan untuk lingkungan kerja Era VUCA sebagai berikut: keterampilan komunikasi, manajemen diri, kemampuan belajar mandiri dan lintas disiplin, etika dan tanggung jawab, kompetensi lintas budaya, kerja tim secara nyata dan virtual, kecerdasan sosial, fleksibilitas, keterampilan berpikir, dan keterampilan digital (Hogan, Sellar, & Lingard, 2016).

Secara khusus, tulisan ini berfokus pada pemahaman apakah pembelajaran di perguruan tinggi yang selama ini dilakukan telah membekali mahasiswa dengan keterampilan kerja masa depan untuk menghadapi Era VUCA. Beberapa temuan penulis dari berbagai hasil penelitian sebelumnya menunjukkan pembelajaran berbasis proyek dapat menstimulus mahasiswa agar lebih fleksibel, berpikir kritis, dan mampu mencari solusi untuk tiap masalah yang dihadapi. Kesempatan bekerja sama dengan berbagai pihak baik itu dosen, mitra industri, maupun teman sekelas dari berbagai disiplin ilmu juga terbukti menguatkan kompetensi mahasiswa untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari, dan membantu mereka untuk menghadapi lingkungan kerja yang semakin kompleks dan beragam.

Empat prinsip yang sudah diutarakan; pembelajaran berbasis proyek; interdisipliner; kerja sama yang erat antara universitas dan mitra eksternal; dan pendampingan aktif, memainkan peran penting dalam melengkapi keterampilan kerja masa depan dalam menghadapi Era VUCA. Temuan penulis menunjukkan empat gagasan dasar yang bisa diadopsi dari konsep pembelajaran berbasis pengalaman menghasilkan manfaat dan mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan dalam lingkungan kerja Era VUCA. Misalnya, melalui pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa berubah menjadi kompeten, pemecah masalah yang andal, pemikir analitis, dan memperoleh aplikasi keterampilan untuk digunakan dalam dunia nyata.

Mahasiswa memiliki kapasitas yang lebih untuk berubah dan belajar menjadi lebih fleksibel dengan memahami kendala sebelum mengembangkan solusi yang dapat diterapkan untuk suatu masalah. Prinsip pembelajaran interdisipliner juga dibutuhkan dalam memajukan pemikiran kritis mahasiswa. Pertemuan berbagai disiplin ilmu memungkinkan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan yang lebih kaya yang dapat mereka terapkan secara efektif dalam mengembangkan kompetensinya. Kolaborasi yang erat antara perguruan tinggi dan mitra eksternal juga sangat berperan untuk memelihara kompetensi kritis mahasiswa seperti berpikir kritis, pemecahan masalah dan komunikasi. Dengan bekerja sebagai tim, mahasiswa

belajar berkomunikasi secara efektif dan berempati dengan kebutuhan orang lain. Hal ini pada muaranya dapat membantu siswa untuk lebih percaya diri dan terbuka ketika berkomunikasi dengan orang yang berbeda di lingkungan kerja mereka di masa depan. Mahasiswa nantinya akan tahu bagaimana menerima pandangan yang berbeda dalam sebuah tim. Temuan akhir dalam tulisan ini menunjukkan pentingnya pendampingan aktif untuk meningkatkan kepercayaan diri, kompetensi, dan suasana psikologis mahasiswa, yang semuanya merupakan elemen penting untuk berkembang menghadapi Era VUCA.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Adams, T. M., & Stewart, L. D. (2015). *Chaos Theory and Organizational Crisis: A Theoretical Analysis of the Challenges Faced by the New Orleans Police Department During Hurricane Katrina*. *Public Organization Review*, 15(3), 415–431. <https://doi.org/10.1007/s11115-014-0284-9>
- Alves, A., Sousa, R., Moreira, F., Carvalho, M. A., Cardoso, E., Pimenta, P., Mesquita, D. (2016). *Managing PBL Difficulties In An Industrial Engineering And Management Program*. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(3), 586–611. <https://doi.org/10.3926/jiem.1816>
- Arvianto, F., Agustiani, T., & Ahmad Supendi, D. (2019). *Contribution of Cohesion and Coherence Instruments Mastery toward the Study of Bahasa Indonesia at 10th Grader of Vocational High Schools in Sukabumi*. *Proceedings of the 1st International Conference on Life, Innovation, Change and Knowledge (ICLICK 2018)*. Paris, France: Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/iclick-18.2019.69>
- Arvianto, F., Slamet, S. Y., & Andayani. (2022). *Measurement Method of Contribution Digital Literacy Proficiency and School Literacy Movement toward Reading Literacy Activity Index at Junior High School Students in Purbalingga City*. *Proceedings of the 1st International Conference of Humanities and Social Science, ICHSS 2021*, 8 December 2021, Surakarta, Central Java, Indonesia. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.8-12-2021.2322569>
- Bell, S. (2010). *Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future*. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Berk, R. A., Berg, J., Mortimer, R., Walton-Moss, B., & Yeo, T. P. (2005). *Measuring the Effectiveness of Faculty Mentoring Relationships*. *Academic Medicine*, 80(1), 66–71. <https://doi.org/10.1097/00001888-200501000-00017>
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2002). *Qualitative Research for Education: an Introduction to Theory and Methods*. Boston: Pearson Press.
- Borrego, M., & Newswander, L. K. (2010). *Definitions of Interdisciplinary Research: Toward*
- Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era VUCA (Volatility, Uncertainty, Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman*

*Graduate-Level Interdisciplinary Learning Outcomes*. *The Review of Higher Education*, 34(1), 61–84. <https://doi.org/10.1353/rhe.2010.0006>

Bradbeer, J. (1999). *Barriers to Interdisciplinarity: Disciplinary Discourses and Student Learning*. *Journal of Geography in Higher Education*, 23(3), 381–396. <https://doi.org/10.1080/03098269985326>

Byrne, D., & Callaghan, G. (2013). *Complexity Theory and the Social Sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203519585>

Cohen, W. M., Nelson, R. R., & Walsh, J. P. (2002). *Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D*. *Management Science*, 48(1), 1–23. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.1.1.14273>

Crisp, G., & Cruz, I. (2009). *Mentoring College Students: A Critical Review of the Literature Between 1990 and 2007*. *Research in Higher Education*, 50(6), 525–545. <https://doi.org/10.1007/s11162-009-9130-2>

Davie, S. (2013, September 25). Big push to nurture all-round students. *The Strait Times*. Retrieved from <https://www.straitstimes.com/singapore/big-push-to-nurture-all-round-students>

Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. In University of Phoenix Research Institute. Retrieved from [http://cdn.theatlantic.com/static/front/docs/sponsored/phoenix/future\\_work\\_skills\\_2020.pdf](http://cdn.theatlantic.com/static/front/docs/sponsored/phoenix/future_work_skills_2020.pdf)

Davies, M., & Devlin, M. (2010). *Chapter 1 Interdisciplinary Higher Education: Perspectives and Practicalities*. Bingley: Emerald Group Publishing Ltd. [https://doi.org/10.1108/S1479-3628\(2010\)0000005004](https://doi.org/10.1108/S1479-3628(2010)0000005004)

Davis, J. R. (1995). *Interdisciplinary Courses and Team Teaching: New Arrangements for Learning*. Phoenix, Ariz.: American Council on Education and the Oryx Press.

Davis, S. N., & Jones, R. M. (2017). *Understanding the Role of The Mentor in Developing Research Competency Among Undergraduate Researchers*. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 25(4), 455–465. <https://doi.org/10.1080/13611267.2017.1403534>

Delaney, Y., Pattinson, B., Mc Carthy, J., & Beecham, S. (2017). *Transitioning from Traditional to Problem-Based Learning in Management Education: The Case of a Frontline Manager Skills Development Programme*. *Innovations in Education and Teaching International*, 54(3), 214–222. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1077156>

Drucker, P. (2012). *Managing in the Next Society*. Oxford: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080942377>

- Ertas, A., Maxwell, T., Rainey, V. P., & Tanik, M. M. (2003). *Transformation of higher education: the transdisciplinary approach in engineering*. IEEE Transactions on Education, 46(2), 289–295. <https://doi.org/10.1109/TE.2002.808232>
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., & Terra, B. R. C. (2000). *The Future Of The University and The University of The Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm*. Research Policy, 29(2), 313–330. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00069-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4)
- Fitzgerald, H. E., Bruns, K., Sonka, S. T., Furco, A., & Swanson, L. (2012). *The Centrality of Engagement in Higher Education*. Journal of Higher Education Outreach and Engagement, 16(3), 7–27.
- Gültekin, M. (2005). *The Effect of Project Based Learning on Learning Outcomes in the 5 th Grade Social Studies Course in Primary Education*. Educational Sciences: Theory & Practice, 5(2), 548–556.
- Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). *Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots*. Higher Education, 51(2), 287–314. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6386-5>
- Hogan, A., Sellar, S., & Lingard, B. (2016). *Commercialising Comparison: Pearson Puts the TLC in Soft Capitalism*. Journal of Education Policy, 31(3), 243–258. <https://doi.org/10.1080/02680939.2015.1112922>
- Ivanitskaya, L., Clark, D., Montgomery, G., & Primeau, R. (2002). *Interdisciplinary Learning: Process and Outcomes*. Innovative Higher Education, 27(2), 95–111. <https://doi.org/10.1023/A:1021105309984>
- Jacobi, M. (1991). *Mentoring and Undergraduate Academic Success: A Literature Review*. Review of Educational Research, 61(4), 505–532. <https://doi.org/10.2307/1170575>
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. In *Ikala, Revista De Lenguaje Y Cultura*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. Vol 8
- Jollands, M., Jolly, L., & Molyneaux, T. (2012). *Project-Based Learning as a Contributing Factor to Graduates' Work Readiness*. European Journal of Engineering Education, 37(2), 143–154. <https://doi.org/10.1080/03043797.2012.665848>
- Kahveci, A., Southerland, S., & Gilmer, P. (2006). *Retaining Undergraduate Women in Science, Mathematics, and Engineering*. Journal of College Science Teaching, 36(3), 34–39. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ752658>
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2005). *Project-Based Learning*. In *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317–334). Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833.020>

- Lee, J. S., Blackwell, S., Drake, J., & Moran, K. A. (2014). *Taking a Leap of Faith: Redefining Teaching and Learning in Higher Education Through Project-Based Learning*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 8(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1426>
- Longmore, A.-L., Grant, G., & Golnaraghi, G. (2018). *Closing the 21st-Century Knowledge Gap*. *Journal of Transformative Education*, 16(3), 197–219. <https://doi.org/10.1177/1541344617738514>
- Mangold, W. D., Bean, L. G., Adams, D. J., Schwab, W. A., & Lynch, S. M. (2002). *Who Goes Who Stays: An Assessment of the Effect of a Freshman Mentoring and Unit Registration Program on College Persistence*. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 4(2), 95–122. <https://doi.org/10.2190/CVET-TMDM-CTE4-AFE3>
- Markham, T., Larmer, J., & Ravitz, J. L. (2003). *Project Based Learning Handbook: a Guide to Standards-Focused Project Based Learning (2nd Ed)*. California: Buck Institute for Education.
- Mergendoller, J. R., Maxwell, N. L., & Bellisimo, Y. (2006). *The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1026>
- Miles, M. B., Huberman, M. A., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (Third Edit)*. California: SAGE Publication, Inc.
- Millar, V. (2016). Interdisciplinary curriculum reform in the changing university. *Teaching in Higher Education*, 21(4), 471–483. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1155549>
- Mishra, P., & Mehta, R. (2017). *What We Educators Get Wrong About 21st-Century Learning: Results of a Survey*. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 33(1), 6–19. <https://doi.org/10.1080/21532974.2016.1242392>
- Parker, W., Mosborg, S., Bransford, J., Vye, N., Wilkerson, J., & Abbott, R. (2011). *Rethinking Advanced High School Coursework: Tackling The Depth/Breadth Tension in The AP US Government And Politics Course*. *Journal of Curriculum Studies*, 43(4), 533–559. <https://doi.org/10.1080/00220272.2011.584561>
- Perkmann, M., & Walsh, K. (2009). *The Two Faces of Collaboration: Impacts of University-Industry Relations On Public Research*. *Industrial and Corporate Change*, 18(6), 1033–1065. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp015>
- Pucciarelli, F., & Kaplan, A. (2016). *Competition and Strategy in Higher Education: Managing Complexity And Uncertainty*. *Business Horizons*, 59(3), 311–320.

<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.01.003>

- Repko, A. F. (2008). *Assessing Interdisciplinary Learning Outcomes*. In School of Urban and Public Affairs. Texas. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2021.07.007>
- Rotherham, A. J., & Willingham, D. T. (2010). *21st Century Skills' Not New but a Worthy Challenge*. *American Educator*, 17–20.
- Rowe, D. (2007). *Education for a Sustainable Future*. *Science*, 317(5836), 323–324. <https://doi.org/10.1126/science.1143552>
- Silva, E. (2009). *Measuring Skills for 21st-Century Learning*. *Phi Delta Kappan*, 90(9), 630–634. <https://doi.org/10.1177/003172170909000905>
- Sorrentino, D. M. (2006). *The Seek Mentoring Program: An Application of the Goal-Setting Theory*. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 8(2), 241–250. <https://doi.org/10.2190/7D9T-D30Y-N9T0-8DWL>
- Spelt, E. J. H., Biemans, H. J. A., Tobi, H., Luning, P. A., & Mulder, M. (2009). *Teaching and Learning in Interdisciplinary Higher Education: A Systematic Review*. *Educational Psychology Review*, 21(4), 365–378. <https://doi.org/10.1007/s10648-009-9113-z>
- Yamashita, M. (2016). *Enhancing Students' Generic Skills through Active Learning and Mentoring: A Qualitative Study of the Effectiveness of a Human Library Project*. *Reitaku Journal of Interdisciplinary Studies*, 24, 93–105.
- Yim, L., & Waters, L. (2013). *The Role of Interpersonal Comfort, Attributional Confidence, and Communication Quality in Academic Mentoring Relationships*. *Education Research and Perspectives*, 40, 58–85.