
E-Modul Interaktif Berbasis Technopreneurship pada Pembelajaran Proyek Wirausaha

Siti Aenandari Hadatul Aysi¹, Leny Noviani²

^{1,2} Master of Economic Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Indonesia
sitiaenandari.ha@student.uns.ac.id

Abstract

Efforts to cultivate an entrepreneurial spirit in order to produce a high level of entrepreneurial intention require a separate strategy related to the development of interactive and innovative learning. The development of this strategy must also be adapted to technological developments and the implementation of the applicable curriculum. The purpose of this research is to design interactive e-modules based on technopreneurship in the Curriculum entrepreneurship project learning so that it can be used effectively, so as to increase students' intentions to become entrepreneurs after graduation. Researchers used the literature review research method, by analyzing findings through library data collection, reading and taking notes, and qualitative processing of literature documents. The results of the study state that the design of interactive e-modules based on technopreneurship in merdeka entrepreneurial project learning can be carried out as an effort to increase the effectiveness of learning, namely in creating student entrepreneurial intensity. In addition, technopreneurship-based interactive e-module designs can be integrated into web forms by inserting broad multimedia and content elements at once such as text, images, audio, video, even animations that are appropriate to the technopreneurship topic base in a link.

Keywords: e-module, entrepreneurial intention, entrepreneurial project, technopreneurship

History of Article:

Received: (09-01-2023), Accepted: (31-01-2023), Published: (31:03:2023)

Citation:

Aisy, S.A.H., & Noviani, L (2023) *E-Modul Interaktif Berbasis Technopreneurship pada Pembelajaran Proyek Wirausaha. Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 16 (1), 53-63

PENDAHULUAN

Permasalahan pengangguran menjadi persoalan yang dihadapi secara serius berbagai negara, termasuk Indonesia. Pada Bulan Agustus 2022, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Indonesia yaitu sebesar 5,86% (BPS, 2022). Angka tersebut menunjukkan kenaikan sebesar 0,03% dibandingkan dengan data BPS per Februari 2022. Data BPS juga merinci bahwa pengangguran di Indonesia didominasi oleh kaum muda berusia 15-29 tahun dengan presentase 59% dari total angka pengangguran. Pengangguran yang tinggi akan menyebabkan tingkat kemiskinan meningkat (Munawar & Suryana, 2020).

Keberadaan wirausaha menjadi hal penting karena kewirausahaan sebagai salah satu sumber daya bagi pertumbuhan ekonomi (Iwu et al., 2019). Wirausaha dapat dijadikan sebagai suatu hal yang wajib ditanamkan sejak dini kepada para pemuda Indonesia, karena wirausaha mampu menjadi upaya dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan mengurangi pengangguran (Mirna Noventri et al., 2021). Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UMKM menyampaikan bahwa jumlah pengusaha di Indonesia per tahun 2021 hanya sebesar 3,4% dari total penduduk (Kemenkop UMKM, 2021). Angka tersebut tergolong rendah ketika disandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura.

Lembaga pendidikan memiliki peran penting untuk dapat memberikan dorongan daya cipta dan pemberian ilmu pengetahuan yang memadai tentang berwirausaha, sehingga akan meningkatkan minat generasi muda untuk memilih karir kewirausahaan (Jabeen et al., 2017). Pendidikan kewirausahaan diperlukan dan dinilai efektif untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi, kompetensi, dan jiwa berwirausaha yang dibekali dengan minat dan kepercayaan tinggi untuk memulai usaha (Umami et al., 2020) (Harianti et al., 2020). Hal tersebut sesuai dengan upaya pemerintah yaitu penguatan kegiatan kewirausahaan dalam Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) yang bertujuan untuk meningkatkan minat wirausaha mahasiswa dalam mengembangkan usaha sejak dini dan mengatasi masalah pengangguran intelektual khususnya di kalangan sarjana (Dirjen Dikti, 2020). Kegiatan wirausaha pada program MBKM yang biasa disebut sebagai kegiatan wirausaha merdeka dilaksanakan dengan memberikan penugasan kepada mahasiswa untuk melaksanakan pembelajaran dan pengembangan diri melalui kegiatan proyek kewirausahaan di luar kelas sebagai calon entrepreneur. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berfokus pada pengembangan pengetahuan kunci dan keterampilan mahasiswa dalam persiapan karirnya melalui desain pembelajaran yang berpusat pada masalah, kegiatan penyelidikan langsung dan berkelanjutan, serta keterlibatan mahasiswa dalam pengalaman nyata (Culclasure et al., 2019).

Berhasil tidaknya upaya penanaman jiwa kewirausahaan yang bertujuan untuk menciptakan lulusan perguruan tinggi dengan minat entrepreneurial tinggi, membutuhkan strategi tersendiri terkait pengembangan pembelajaran yang interaktif dan inovatif (R. D. Putri et al., 2018). Sehingga mahasiswa akan lebih tertarik untuk mempelajari secara mendalam menjadi seorang wirausaha. Pengembangan pembelajaran kewirausahaan yang interaktif dan inovatif tersebut sebaiknya disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yaitu menggunakan basis teknologi kewirausahaan atau technopreneurship. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat peneliti bahwa era revolusi industri 4.0 menjadi aspek dalam peningkatan peran teknologi informasi untuk dimanfaatkan sebagai sarana membangun digital entrepreneurship (Arianto, 2020). Technopreneurship menjadi sebuah konsep bisnis berbasis teknologi yang dapat menciptakan dan mengembangkan jiwa kewirausahaan dikalangan kaum muda, serta merupakan strategi baru dalam upaya mengatasi masalah pengangguran intelektual yang semakin meningkat (Sudarsih, 2013). Relevansi basis technopreneurship dalam pendidikan kewirausahaan

khususnya kegiatan proyek wirausaha merdeka dapat diawali dengan tersedianya e-modul proyek agar dapat digunakan oleh mahasiswa secara mudah dan fleksibel.

Implementasi e-modul yaitu sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuannya dan memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi, karena mudah dibawa kemana saja dan kapan saja (Hamid et al., 2020) (Erna et al., 2021). Hasil penelitian terdahulu tentang pengembangan e-modul berbasis technopreneurship pada proses pembelajaran instalasi listrik industri, memperoleh hasil bahwa e-modul pembelajaran berbasis technopreneurship tersebut dinyatakan valid, praktis, serta efektif untuk digunakan oleh dosen maupun mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah instalasi listrik industri (N. Z. Putri & Elfizon, 2021). Sedangkan pada pembelajaran kewirausahaan itu sendiri belum ada penelitian terkait yang membahas tentang pengembangan e-modul berbasis technopreneurship, khususnya pada program MBKM. Penelitian ini didukung dengan implikasi penelitian yang dilakukan di Pakistan, dimana menganalisis tentang technopreneurship intention menyatakan bahwa hasil empiris penelitian dapat dimanfaatkan oleh para pembuat kebijakan di perguruan tinggi untuk meningkatkan model technopreneurship agar dapat mendorong mahasiswa untuk meningkatkan keyakinan, kemampuan dan keterampilan memulai usaha baru (Soomro & Shah, 2021).

Hasil penelitian lain yang berkaitan, yaitu mengkaji tentang pengaruh techopreneurial learning terhadap technopreneurship intention menyatakan bahwa penerapan pembelajaran kewirausahaan berbasis teknologi efektif diterapkan dalam pembelajaran, serta dengan adanya pembelajaran kewirausahaan berbasis teknologi tersebut dapat berpengaruh positif terhadap intensi berwirausaha berbasis teknologi (Wardani et al., 2020). Akan tetapi, penerapan techopreneurial learning belum didukung dengan adanya perangkat pembelajaran yang sesuai seperti adanya modul elektronik yang dapat digunakan untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran kewirausahaan berbasis teknologi. Selain itu, berdasarkan hasil penelusuran yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan bahwa masih sangat jarang penelitian yang membahas tentang pengembangan pembelajaran pada implementasi kegiatan kewirausahaan MBKM. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlunya peneliti melakukan penelitian yang bertujuan mendesain e-modul interaktif berbasis technopreneurship pada pembelajaran proyek wirausaha MBKM agar dapat digunakan secara efektif, sehingga dapat meningkatkan intensi mahasiswa untuk berwirausaha setelah lulus nanti.

METODE

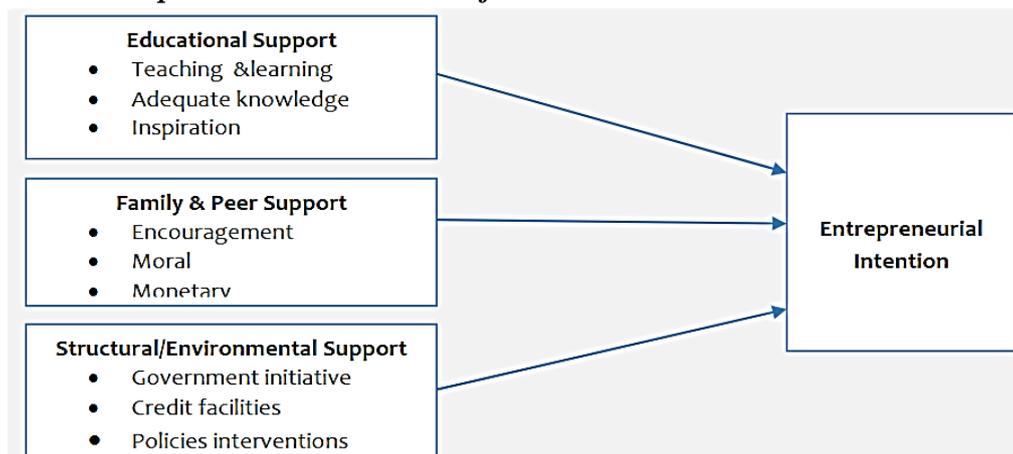
Metode penelitian ini adalah literature review atau tinjauan pustaka, dimana peneliti memperoleh temuan melalui beberapa cara yaitu pengumpulan data kepustakaan, membaca dan mencatat, serta pengolahan dokumen pustaka secara kualitatif. Literature review merupakan metodologi penelitian dengan tujuan menghimpun data dan informasi yang kemudian diambil intisarinya, serta untuk menganalisis beberapa gambaran para ahli yang telah tertulis dalam teks dari penelitian sebelumnya (Snyder; 2019). Kegiatan pengumpulan sumber tinjauan dilakukan dengan mengumpulkan buku, jurnal, maupun artikel dari Google Scholar, Scencedirect, Scopus, Research Gate, SINTA, DOAJ, dan ERIC. Berdasarkan hasil penelusuran melalui sumber-sumber terkait dengan menggunakan kata kunci e-modul interaktif, technopreneurship, proyek wirausaha, dan intensi berwirausaha, diperoleh 26 artikel jurnal yang menjadi tinjauan dan kajian dalam artikel ini. Selanjutnya dilakukan penyaringan agar artikel yang digunakan menjadi data merupakan artikel yang paling relevan dengan topik dan permasalahan yang akan dipecahkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam efektifitas penerapan e-modul interaktif berbasis *technopreneurship*, proses pembelajaran dikatakan efektif yaitu apabila telah mencapai tujuan dari pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Pendapat ahli mengemukakan bahwa efektifitas pembelajaran merupakan sebuah ukuran keberhasilan dari proses interaksi antar siswa dan guru dalam situasi edukatif sebagai upaya mencapai tujuan pembelajaran tersebut (Rohmawati; 2015). Sebuah penelitian yang mengkaji efektifitas pembelajaran *technopreneurship* mengemukakan bahwa *technopreneurial learning* berada pada kategori yang efektif diterapkan pada pembelajaran di SMKN se-Kota Palembang, yaitu dalam meningkatkan *technopreneurship intention* peserta didiknya (Wardani et al., 2020). Penelitian lain juga menyatakan bahwa penerapan *technopreneurship* dengan model *Cooperative Learning* di SMK terbukti efektif diterapkan guna mengembangkan aspek motivasi belajar, kreativitas berfikir dan manajerial siswa (Purnomo & Triyono, 2018). Beberapa penelitian tersebut mengemukakan bahwa kewirausahaan berbasis *technopreneurship* dapat diterapkan secara efektif di dalam sebuah pembelajaran untuk membantu tercapainya tujuan-tujuan pembelajaran yang ditetapkan, salah satunya yaitu peningkatan intensi berwirausaha.

Pengertian Intensi atau *intensionalitas* diartikan sebagai kondisi pemikiran yang memberikan arahan pada pengalaman dan tindakan seseorang untuk dapat mencapai tujuan yang ingin diwujudkan (Denanyoh et al., 2015). Oleh karena itu, tindakan kewirausahaan dapat diartikan sebagai perbuatan yang disengaja. Denanyoh, Adjei & Nyemekye juga menggambarkan intensi berwirausaha khususnya pada peserta didik atau mahasiswa dalam sebuah bagan pada Gambar 1. berikut:

Gambar 1. *Entrepreneurial Intentions of Students*



Sumber: (Denanyoh et al., 2015)

Bagan tersebut menjelaskan bahwa intensi berwirausaha dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: (1) dukungan pendidikan dalam bentuk belajar mengajar, ilmu pengetahuan yang memadai, dan inspirasi; (2) dukungan rekan dalam bentuk dorongan, moral, dan keuangan; (3) dukungan lingkungan dalam bentuk inisiasi pemerintah, fasilitas kredit, dan intervensi kebijakan. Maka, kaitannya dengan penelitian ini masuk pada faktor pertama yaitu dukungan pendidikan dengan mengembangkan pembelajaran kewirausahaan agar

terciptanya kegiatan belajar mengajar untuk dapat menyediakan ilmu pengetahuan yang sesuai serta meningkatkan intensi berwirausaha mahasiswa.

Definisi intensi yang menyatakan bahwa intensi yang terdapat dalam diri seseorang merupakan sebuah dimensi yang melibatkan probabilitas subjektif, dengan intensi tersebut dapat menghubungkan antara dirinya dan beberapa tindakan yang dilakukan (Ajzen & Fishbein; 1975). Probabilitas subjektif yaitu suatu probabilitas yang bersumber dari penilaian individu atau pengalaman diri sendiri tentang suatu hasil tertentu yang akan dihasilkan. Oleh karena itu, mengacu pada probabilitas subjektif seseorang bahwa akan melakukan beberapa perilaku kewirausahaan. Pengukuran intensi berwirausaha dalam diri individu juga dapat diasah dengan memberikan kegiatan relevan yang disertai praktik langsung, agar tercipta pengalaman langsung guna meningkatkan keterampilanya (Gerba, 2012).

Berdasarkan *literature review* yang sudah dijelaskan di atas menunjukkan bahwa intensi berwirausaha peserta didik atau mahasiswa dapat terbentuk dan ditingkatkan dengan adanya proses pembelajaran yang memberikan ilmu pengetahuan yang memadai, pengalaman pribadi, dan kegiatan-kegiatan berkaitan agar memotivasi. Hal tersebut sesuai dengan penerapan kegiatan wirausaha MBKM, selanjutnya disebut Program Wirausaha Merdeka yang didesain dengan mengkombinasikan pendidikan dan pengembangan dengan tujuan meningkatkan kompetensi, *skill*, serta pengalaman praktis mahasiswa (Dirjen Dikti, 2020). Pengalaman praktis yang menjadi salah satu tujuan kegiatan wirausaha merdeka tersebut akan berpengaruh pada intensi berwirausaha yang terbentuk nantinya.

Pembelajaran juga harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada, dimana teknologi sudah menjadi basis dalam segala kegiatan manusia. Kini kedudukan teknologi dinilai begitu penting guna menunjang kehidupan manusia dalam melakukan aktivitasnya, mulai dari aktivitas di dalam rumah, pekerjaan bahkan pendidikan (Agustian & Hanifah, 2021). Berkaitan dengan kewirausahaan, pendapat peneliti menyatakan bahwa era revolusi industri 4.0 menjadi aspek dalam peningkatan peran teknologi informasi untuk dimanfaatkan sebagai sarana membangun digital *entrepreneurship* (Arianto, 2020). Digital *entrepreneurship* disebut juga sebagai *technopreneurship*, dimana merupakan suatu sikap dan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk menciptakan sesuatu yang baru dalam ranah berwirausaha yaitu dengan memanfaatkan adanya teknologi yang dapat mendukung proses sikap mental seseorang yang selalu aktif, kreatif, dan berusaha untuk meningkatkan kualitas pendapatannya (Dolatabadi & Meigounpoory, 2013). Sebuah penelitian tentang *technopreneurship* di Pakistan menyatakan bahwa terdapat tiga aspek penilaian kuantitatif untuk mengukur intensi berwirausaha berbasis *technopreneurship* yaitu efikasi diri teknopreneurial, kegiatan terkait teknopreneurial, dan motivasi teknopreneurial (Soomro & Shah, 2021).

Kewirausahaan berbasis *technopreneurship* sudah banyak diterapkan dalam implementasi pembelajaran, serta sudah dapat dianalisis mempunyai kaitan-kaitan dalam upaya meningkatkan intensi berwirausaha mahasiswa. Agar implementasi kewirausahaan berbasis *technopreneurship* tersebut dapat efektif dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran, tentunya dibutuhkan unsur-unsur pendukung pembelajaran salah satunya

dalam bentuk modul. Penelitian terkait menyatakan bahwa modul pembelajaran berbasis proyek sebagai salah satu pengembangan perangkat pembelajaran dapat digunakan secara efektif di dalam proses belajar mengajar yaitu peningkatan hasil belajar peserta didik (Natalia & Jalinus, 2021). Sesuai dengan pernyataan sebelumnya, dimana kedudukan teknologi dinilai begitu penting guna menunjang berbagai kegiatan manusia khususnya dalam hal pendidikan, maka penggunaan modul pembelajaran juga dapat diintegrasikan menggunakan basis teknologi yaitu dalam bentuk *electronic module* (e-module). Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu menyatakan bahwa e-modul pembelajaran berbasis *technopreneurship* tersebut dinyatakan valid, praktis, serta efektif untuk digunakan oleh dosen maupun mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah instalasi listrik industri (N. Z. Putri & Elfizon, 2021).

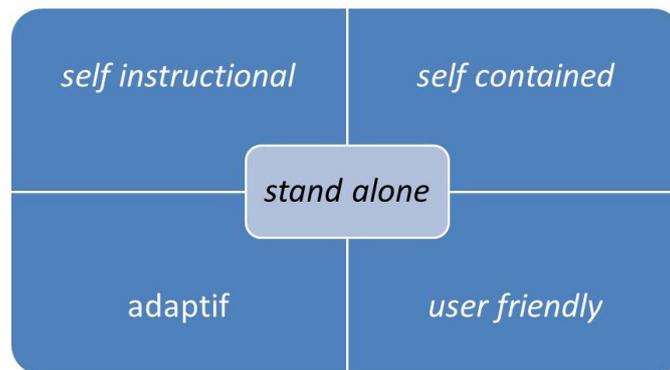
Berdasarkan berbagai pandangan di atas, maka pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berkaitan dengan pengembangan desain *e-modul* interaktif berbasis *technopreneurship* yang diimplementasikan dalam pembelajaran proyek wirausaha merdeka. Pemanfaatan perkembangan teknologi dalam pendidikan dapat berupa produk yang memberikan berbagai pilihan alternatif media pembelajaran digital, seperti e-modul interaktif (Hutahaean et al., 2019). *E-modul* interaktif sebagai inovasi teknologi tersebut didukung oleh kebijakan pemerintah dalam Peraturan Pemerintah RI No 19 Pasal 19 Ayat 1 Tahun 2005 tentang “Standar Nasional Pendidikan”, dimana di dalamnya menyatakan bahwa pembelajaran pada satuan pendidikan harus dilaksanakan dengan cara-cara yang interaktif, aktif, menyenangkan, inspiratif, serta memotivasi peserta didik.

Desain e-modul interaktif berbasis *technopreneurship*

E-Modul didefinisikan sebagai bentuk penyampaian bahan pembelajaran bersifat mandiri dan sistematis ke dalam format elektronik, serta setiap kegiatan akses pembelajaran yang dibutuhkan dapat dikaitkan dengan tautan/*link* (Yayang & Eldarni; 2019). Beberapa karakteristik yang dimiliki oleh e-modul agar dapat menunjang proses pembelajaran dengan baik, yaitu yaitu *self contained*, *self instruction*, *adaptive*, *stand alone*, dan *user friendly* (Daryanto; 2013). Ke lima karakteristik tersebut secara lebih jelasnya diilustrasikan pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, dapat dijelaskan bahwa *self instruction* berkaitan dengan e-modul harus dapat menyampaikan segala bentuk instruksi yang jelas kepada peserta didik agar dapat mudah memanfaatkannya, serta mengetahui dan memahami isi serta tujuan yang harus mereka capai, sehingga peserta didik mampu belajar secara mandiri. Karakteristik *self contained* yaitu berkaitan dengan segala materi pembelajaran yang terdapat dalam e-modul sudah disajikan secara lengkap dan dalam satu unit yang utuh, sehingga dapat dipelajari oleh peserta didik secara tuntas. Karakteristik *stand alone* atau berdiri sendiri yaitu berkaitan dengan e-modul seharusnya tidak bergantung kepada media lainnya, penggunaannya harus dapat berdiri sendiri atau tidak harus digunakan secara bersamaan dengan media atau bahan ajar lainnya. Karakteristik *adaptive* yaitu berkaitan dengan e-modul yang harus dapat beradaptasi secara baik dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin masif, sehingga dapat fleksibel untuk digunakan. Karakteristik *user friendly* yaitu

berkaitan dengan e-modul harus disusun dengan isi dan struktural yang dapat membantu dan memudahkan peserta didik dalam mengakses serta merespon segala yang ada di dalamnya.

Gambar 2. Karakteristik E-Modul



Sumber: (Daryanto; 2013)

Modul elektronik dapat dijadikan suatu produk yang interaktif yaitu dengan disisipi unsur-unsur multimedia dan konten yang beranekaragam sekaligus seperti teks, gambar, audio, video, bahkan animasi (Ricu Sidiq & Najuah, 2020). E-modul interaktif yang akan digunakan dalam pembelajaran kewirausahaan tersebut dipadukan dengan basis *technopreneurship*, dimana pendapat ahli mengemukakan *technopreneurship* merupakan sebuah pengembangan ilmu bagi seorang pengusaha untuk dapat memanfaatkan pengembangkn teknologi dalam menciptakan temuan terbaru atau inovasi untuk dapat menghasilkan keuntungan atau nilai ekonomis (Purnomo dan Bruri; 2018). Konsep *technopreneurship* mempunyai dasar bahwa pengembangan kewirausahaan bertumpu pada dua unsur yaitu invensi dan inovasi teknologi (Nasution, & Hakim; 2006). Invensi atau *invention* yaitu suatu penemuan yang benar-benar baru dari hasil kreatifitas individu yang belum ada sebelumnya, sedangkan inovasi atau *innovation* yaitu berupa ide, gagasan, produk, metode yang hasilkan oleh seseorang dari proses pengamatan atau adopsi sehingga disebut sebagai penemuan baru oleh sekelompok orang (masyarakat). *Technopreneurship* menjadi generasi baru dalam kewirausahaan yang melibatkan orang-orang terampil dan tertarik pada teknologi, sehingga beberapa teknologi yang berkembang saat ini merupakan hasil dari *technopreneurship* itu sendiri, seperti *artificial intelligence*, *systems of expertise*, sistem otomatisasi, peningkatan realitas, dan *internet of things* (Abbas, A; 2018). Dengan demikian, materi yang disajikan dalam e-modul interaktif didasarkan pada makna dan unsur-unsur *technopreneurship* tersebut.

Peneliti terdahulu yang juga membahas topik terkait mengemukakan bahwa pengembangan pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan basis web dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa yang tinggi, serta desain tersebut memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk menggunakannya dalam kegiatan pembelajaran (Priyambodo, Wiyarsi, & Sari, 2012) (Asyhari, & Diani; 2017). Apalagi, mahasiswa sebagai generasi muda saat ini sudah memahami tentang penggunaan teknologi maupun internet dalam kegiatan sehari-hari. Sehingga, peneliti menerapkan e-modul interatif berbasis *technopreneurship* dalam bentuk web yang dapat diakses dengan mudah dan fleksibel. E-

modul sebagai sumber belajar mandiri yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuannya dan memudahkan siswa dalam mempelajari suatu materi, karena mudah dibawa kemana saja dan kapan saja (Hamid et al., 2020) (Erna et al., 2021). Hasil penelitian lainnya berkaitan dengan pelatihan penggunaan web dalam bentuk website e-commerce dengan woocommerce terbukti secara efektif dapat meningkatkan motivasi *technopreneurship* mahasiswa (Abdullah, Fauzan, & Prasetyo, 2021). Dengan demikian, e-modul interaktif berbasis *technopreneurship* dapat didesain dengan implementasi web yang di dalamnya terdapat unsur-unsur multimedia dan konten yang beranekaragam sekaligus seperti teks, gambar, audio, video, bahkan animasi tentang kewirausahaan berbasis *technopreneurship* sehingga dapat memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan belajar yang bersangkutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan analisis peneliti, menyatakan bahwa intensi berwirausaha mahasiswa dapat terbentuk dan ditingkatkan dengan adanya proses pembelajaran yang memberikan ilmu pengetahuan yang memadai, pengalaman pribadi, dan kegiatan-kegiatan berkaitan. Pentingnya kedudukan teknologi dalam pendidikan dapat diintegrasikan dengan penggunaan modul basis teknologi yaitu dalam bentuk electronic module (e-module). Dengan demikian, desain e-modul interaktif berbasis *technopreneurship* pada pembelajaran proyek wirausaha merdeka dapat dilakukan sebagai upaya meningkatkan efektifitas pembelajaran yaitu dalam menciptakan intensi berwirausaha mahasiswa. Selain itu, desain e-module interaktif berbasis *technopreneurship* dapat diintegrasikan dalam bentuk web dengan menyisipkan unsur-unsur multimedia dan konten yang beranekaragam sekaligus seperti teks, gambar, audio, video, bahkan animasi yang sesuai dengan basis topik *technopreneurship* dalam suatu tauan link.

REFERENSI

- Abbas, A. (2018). The bright future of Technopreneurship. *International Journal of Scientific & Engineering Research Volume 9*, Issue 12. 563-566
- Abdullah, A., Fauzan, G.A., & Prasetyo, R.W. (2021). Pelatihan Pembuatan Website E-Commerce Dengan Woocommerce Guna Menumbuhkan Semangat Technopreneurship Pada HMIF. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*. Vol 5. No. 1. 121-134.
- Agustian, N. S., & Hanifah, U. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika : Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological bulletin*, 82(2), 261.
- Asyhari, A., Diani, R. (2017). Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course: Mengembangkan Web-Logs Pembelajaran Fisika Dasar I. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Volume 4*, No 1, 13-25
- Arianto, B. (2020). Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19. *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis*, 6(2), 233–247.
- Asyhari, A., & Diani, R. (2017). Pembelajaran fisika berbasis web enhanced course:

- mengembangkan web-logs pembelajaran fisika dasar I. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 13-25.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2022. No.04100.2202.
- Culclasure, B. T., Longest, K. C., & Terry, T. M. (2019). Project-Based Learning (Pjbl) in Three Southeastern Public Schools: Academic, Behavioral, and Social-Emotional Outcomes. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 13(2), 8–30.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Denanyoh, R., Adjei, K., & Nyemekye, G. E. (2015). Factors That Impact on Entrepreneurial Intention of Tertiary Students in Ghana. *International Journal of Business and Social Research*, 05(03), 19–29.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2022). Buku Panduan Program Wirausaha Merdeka Angkatan 1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Dolatabadi, R. V., & Meigounpoory, M. R. (2013). Effective Determinants of Corporate Nano-Technopreneurship Process in Active Technological Knowledge Base Firms. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(5), 137–155.
- Erna, M., Anwar, L., & Mazidah, M. (2021). Interactive e-module using Zoom Cloud Meeting platform to reduce misconceptions on salt hydrolysis material. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(2), 283–290.
- Gerba, Dugassa Tessema. 2012. Impact of entrepreneurship education on entrepreneurial intentions of business and engineering students in Ethiopia. *Journal of Economic and Management Studies*, 3(2): 258-277.
- Hamid, M. A., Yuliawati, L., & Aribowo, D. (2020). Feasibility of electromechanical basic work e-module as a new learning media for vocational students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(2), 199–211.
- Harianti, A., Malinda, M., Nur, N., Suwarno, H. L., Margaretha, Y., & Kambuno, D. (2020). Peran Pendidikan Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Motivasi, Kompetensi Dan Menumbuhkan Minat Mahasiswa. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan*, 16(3), 214–220.
- Heinich, Robert, Michael Molenda, James D. Russel, (1982) Instructional Media: and the New Technology of Instruction, *New York: Jonh Wily and Sons*.
- Hutahaean, L. A., Siswandari, & Harini. (2019). Pemanfaatan E-Module Interaktif Sebagai Media Pembelajaran di Era Digital. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 1, 298–305.
- Iwu, C. G., Opute, P. A., Nchu, R., Eresia-Eke, C., Tengeh, R. K., Jaiyeoba, O., & Aliyu, O. A. (2019). Entrepreneurship education, curriculum and lecturer-competency as antecedents of student entrepreneurial intention. *International Journal of Management Education*, 19(1), 100295. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.03.007>
- Jabeen, F., Faisal, M. N., & Katsioloudes, M. I. (2017). Entrepreneurial mindset and the role of universities as strategic drivers of entrepreneurship: Evidence from the United Arab Emirates. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(1), 136–157.

- Kementerian Koperasi dan usaha Kecil dan Menengah, Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB) Tahun 2017-2018,
- Mirna Noventri, I., Perawitan Pakpahan, J., Wardani Pane, J., & Hutabarat, L. (2021). Peran Kewirausahaan Berbasis Digital Dalam Mengurangi Tingkat Pengangguran. *Journal of Millennial Community*, 3(2), 68–78.
- Munawar, A., & Suryana. (2020). the Influence of Entrepreneurial Learning and the Motivation To the Entrepreneurial Interest of Students. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4(3), 424–435.
- Natalia, W., & Jalinus, N. (2021). Efektivitas Pengembangan Modul Berbasis Proyek pada Mata Kuliah Kewirausahaan Akademi Komunitas Negeri Pesisir Selatan. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(2), 267–174.
- Nasution, A.H., Arifin, E., Suef, M. (2006). *Entrepreneurship: Membangun Spirit Technopreneurship*. Yogyakarta: Andy Offset
- Purnomo, S., & Triyono, M. B. (2018). Efektifitas Technopreneurship Dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning By Technopreneur For SMK Untuk Siswa Di SMK. *Jurnal Taman Vokasi*, 6(1), 120–130.
- Putri, N. Z., & Elfizon, E. (2021). Pengembangan E- Modul Berbasis Technopreneurship Pada Proses Pembelajaran Instalasi Listrik Industri. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2), 62–67.
- Putri, R. D., Megasari, R., Rahmawati, D., & Munir, S. (2018). Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Pembelajaran Kolaboratif untuk Internalisasi Karakter Wirausaha di Pendidikan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(2), 151–159.
- Ricu Sidiq, & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14.
- Rohmawati, A. (2015). Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 15- 32
- Priyambodo, E., Wiyarsi, A., & Permanasari, L. (2012). Pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis web terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 42(2).
- Sigit Purnomo, M. B. (2019). Efektifitas Technopreneurship Dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning By Technopreneur For SMK Untuk Siswa Di SMK. *Jurnal Taman Vokasi* Vol. 6 No.1, 120-130
- Soomro, B. A., & Shah, N. (2021). Technopreneurship intention among nonbusiness students: a quantitative assessment. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 17(3), 502–514.
- Sudarsih, E. (2013). *Pendidikan Technopreneurship: Meningkatkan Daya Inovasi Mahasiswa Teknik Dalam Berbisnis*. Konferensi Nasional “Inovasi Dan Technopreneurship” IPB International Convention Center, Bogor, Mkk 2308, 1–9.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Snyder, H. 2019. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, pp. 333–339
- Umami, N., Cahyono, R. D., & Rini, Y. P. (2020). Pengaruh Enterpreneurship Cooperative Project Based Learning (Enco-Pjbl) Terhadap Peningkatan Kreatifitas Berwirausaha

- Mahasiswa Dalam Mata Kuliah Kewirausahaan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 05(2), 35–49.
- Wardani, I. A., Machmud, A., & Suwatno. (2020). Studi Tentang Pengaruh Techopreneurial Learning Terhadap Technopreneurship Intention Siswa Smkn Se-Kota Palembang. *Edunomic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 8(2), 96–106.
- Yayang, E., & Eldarni, E. (2019). Pengembangan e-modul berbasis web dengan menggunakan aplikasi moodle pada mata kuliah pengelolaan perpustakaan. *Edutech*, 18(1), 25-36.