

Pengembangan *Virtual Exhibition* sebagai Edukasi Kewirausahaan dan *Technopreneurship*

Rizka Dewi Auliya¹, Ika Zutiasari^{2*}

^{1,2}Universitas Negeri Malang

*Corresponding author, e-mail: ika.zutiasari.fe@um.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.24036/011261300>

Diterima: 23-11-2023

Revisi : 07-12-2023

Available Online: 12-12-2023

KEYWORD

Entrepreneurship, Technopreneurship, Virtual Exhibition

A B S T R A C T

This research aims to produce a virtual exhibition media that is valid and feasible to use as entrepreneurship and technopreneurship education to students. The background of the research is the application of technopreneurship learning which is still not optimally implemented in universities. Based on observations, there is student interest in learning entrepreneurship and new innovations. This research includes development research with ADDIE stages. The test subjects of this research were 100 students of the Department of Management with snowball sampling technique. Data collection instruments include observation, questionnaire, documentation. The types of data used are qualitative and quantitative data with quantitative descriptive statistical data analysis techniques. The overall validation results from media experts and material experts obtained an average score of 95.5% with the criteria "very valid and very good to use". The results of student responses reached an average of 90% with the criteria "very good to use". This proves that there is a positive response in using virtual exhibition for entrepreneurship and technopreneurship education media.



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Some rights reserved

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, Indonesia terus dituntut untuk menghadapi persaingan dan ketidakpastian global yang makin meningkat, peningkatan jumlah penduduk dan dinamika masyarakat yang terus berubah disertai pelaksanaan pembangunan ekonomi yang harus terus berjalan (Fahrika & Zulkifli, 2020). Sedangkan kondisi rasio wirausaha di Indonesia sekitar 3,47% dari total jumlah penduduk atau sekitar 9 juta orang (Saputra, 2022). Rasio ini masih terbilang jauh untuk mencapai target yang diharapkan Menteri Koperasi dan UKM (Menkop UKM) yakni 3,95% hingga tahun 2024 (A. A. N. Hidayat, 2022), dan untuk menjadi negara maju diperlukan rasio wirausaha sebesar 12% sampai 14% (Hafiyyan, 2022). Permasalahan jumlah rasio wirausaha yang jauh dari target yang diharapkan dan peningkatan pengangguran terdidik khususnya pada tingkat pendidikan universitas disebabkan karena lulusan perguruan tinggi bergantung pada lapangan pekerjaan yang tersedia.

Selain itu, rendahnya ketertarikan lulusan perguruan tinggi pada profesi wirausaha (Meliani & Panduwinata, 2022). Faktor yang melatarbelakangi tumbuhnya kewirausahaan di suatu negara adalah terselenggaranya pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi dengan memotivasi lulusan perguruan tinggi menjadi wirausaha muda (Chimucheka, 2013; Hardiyanto, 2018; Wijaya, 2017). Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada mahasiswa Departemen Manajemen menunjukkan rendahnya mahasiswa yang berwirausaha yakni sebesar 61,3% dari 62 responden dengan sebagian besar dari mereka tidak berwirausaha karena merasa ragu, kurangnya rasa percaya diri, tidak mampu bersaing dengan wirausaha lain, keterbatasan modal, kurang efektifnya manajemen waktu, kesulitan dalam mendapatkan ide baru, dan rasa takut gagal dari pengalaman wirausaha lain (Mardatih, 2020; Rohmah & Widya, 2020). Oleh sebab itu, penyelenggaraan pendidikan kewirausahaan pada perguruan tinggi penting untuk dilaksanakan. Semakin banyak pertumbuhan wirausaha muda yang berasal dari perguruan tinggi, maka semakin besar peluang untuk menjadi negara maju (Maryati & Masriani, 2019).

Seiring berjalannya waktu, penguasaan teknologi menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting ditengah perkembangan ekonomi digital, yang ditandai dengan tingginya persentase pengguna internet serta berkembangnya bisnis melalui layanan internet. Hal ini didukung dengan data dari DataIndonesia.id terkait persentase pengguna internet di Indonesia mencapai 215,63 juta orang pada tahun 2022 hingga 2023, jumlah tersebut terus mengalami peningkatan dari periode sebelumnya sebesar 210,03 juta pengguna (Sadya, 2023). Pengaruh pada era globalisasi mendorong pertumbuhan teknologi dan komunikasi di masa digitalisasi, sehingga terjadinya persaingan pasar global yang kompetitif dan menuntut suatu inovasi usaha disertai dengan rekayasa teknologi dan bersumber pada konsep dan jiwa *entrepreneur*. Hal ini dapat disebut dengan *Technopreneurship*, yakni perpaduan antara pemanfaatan digital untuk instrumen dan kemandirian usaha untuk kebutuhan (Siregar et al., 2020). Setiap wirausaha dituntut untuk terus berinovasi dan memanfaatkan teknologi secara maksimal. Hal ini yang menjadi dasar pentingnya berinovasi yakni perubahan selera konsumen yang menginginkan kemudahan dan kecepatan dalam memenuhi kebutuhan. Dalam kemajuan zaman, semua aspek berubah kearah digitalisasi sehingga kemampuan wirausaha khususnya berbasis teknologi (*technopreneurship*) harus terus ditingkatkan (Hariyono & Andriani, 2020). Konsep *technopreneur* didasarkan dengan penggunaan teknologi dalam kegiatan berwirausaha, misalnya bisnis aplikasi *online*, bisnis *security system*, dan sebagainya (Marti'ah, 2017).

Technopreneurship tidak hanya berlaku secara umum, namun dapat diimplementasikan dalam dunia pendidikan khususnya di tingkat perguruan tinggi (Wijoyo et al., 2020). Konsep pendidikan kewirausahaan berbasis teknologi ini bertujuan untuk menumbuhkan generasi *technopreneur* yang memiliki wawasan, keterampilan dan keahlian berwirausaha dalam bidang teknologi. Perguruan tinggi memiliki peran penting untuk membentuk generasi dengan kemampuan adaptasi tinggi, berjiwa *entrepreneur*, kompetitif sehingga dapat menjadi *technopreneur* sekaligus *game changer* dalam menghadapi tantangan dan perubahan yang terjadi (Limanseto, 2021). Mahasiswa memiliki peran penting sebagai *agent of change* dengan memberikan kreativitas dan inovasi yang diciptakan kepada masyarakat (Rahmawati, 2021). Implementasi *technopreneurship* yang diberikan oleh perguruan tinggi dilakukan untuk menekan tingginya pengangguran pada tamatan di perguruan tinggi Indonesia, mendorong pertumbuhan minat kewirausahaan, serta menjaga keseimbangan antara teori dan pelaksanaan praktik antara di universitas dan bidang industri. Berdasarkan observasi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Malang bahwa penerapan pembelajaran *technopreneurship* masih belum dilaksanakan secara optimal khususnya pada Departemen Manajemen dan melalui hasil angket sebagai studi pendahuluan penelitian menunjukkan terdapat minat mahasiswa dalam menerima pengetahuan kewirausahaan beserta inovasi baru kewirausahaan. Melihat kondisi ini menggambarkan bahwa pentingnya edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* di Fakultas Ekonomi dan Bisnis.

Upaya meningkatkan pengetahuan mahasiswa terkait kewirausahaan dan *technopreneurship* dapat dilakukan melalui pemanfaatan media digital yakni *virtual exhibition*. Melalui *virtual exhibition* ini merupakan cara terbaik dalam menyebarkan informasi digital secara luas (Wibowo et al., 2022). Pameran virtual atau yang disebut *virtual exhibition* adalah representasi dari 3D realistik tunggal atau multi pengguna, dimana pengunjung pameran dapat menavigasi, mencermati pameran serta mempelajari informasi terkait hal-hal yang disajikan di berbagai media, dan dalam pameran virtual ini tidak memiliki batasan fisik sehingga penyelenggara dapat mengadakan pameran dalam jumlah yang tidak terbatas di ruang presentasi yang sangat besar serta pameran dapat dinikmati melalui komputer atau gawai tanpa terbatas ruang dan waktu, melalui koneksi internet (Bonis et

al., 2013). *Virtual exhibition* ini merupakan salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masa kini yang menuntut adanya kemudahan penggunaan berbasis teknologi.

Menumbuhkan wirausaha di lingkungan perguruan tinggi dapat diimplementasikan melalui pembelajaran berbasis kewirausahaan dan *technopreneurship*. *Virtual exhibition* / pameran virtual cukup banyak diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran interaktif. Penggunaan *virtual exhibition* ini memberikan kemudahan bagi seseorang untuk mengembangkan suatu pameran, media informasi maupun media pembelajaran dan mengatasi keterbatasan ruang, biaya, dan waktu (Budiyanto et al., 2020). Oleh sebab itu, *virtual exhibition* merupakan salah satu wujud dari media teknologi informasi untuk mendukung mahasiswa terkait kewirausahaan dan *technopreneurship* serta dapat memberikan pengalaman yang lebih menarik dan efisien.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang relevan karena memfokuskan pada edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* mahasiswa dengan memanfaatkan suatu media berupa pameran virtual yang menampilkan materi kewirausahaan dan *technopreneurship* serta contoh profil perusahaan *technopreneur*. Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ini yakni menghasilkan suatu media edukasi berupa *virtual exhibition* yang valid dan layak digunakan, serta mengetahui respon mahasiswa terhadap penyelenggaraan *virtual exhibition* sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship*. Manfaat pengembangan *virtual exhibition* ini diharapkan dapat menambahkan kontribusi dan rekomendasi bagi perkembangan ilmu pendidikan dan kewirausahaan khususnya dalam pemanfaatan teknologi dalam berwirausaha serta memperbanyak literasi pembelajaran mahasiswa dan termotivasi untuk mendukung pertumbuhan *technopreneur* dan pembangunan ekonomi di Indonesia. Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa salah satu cara dalam memberikan edukasi di luar pembelajaran di kelas terkait kewirausahaan dan *technopreneurship* pada mahasiswa Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, melalui penyelenggaraan *virtual exhibition*.

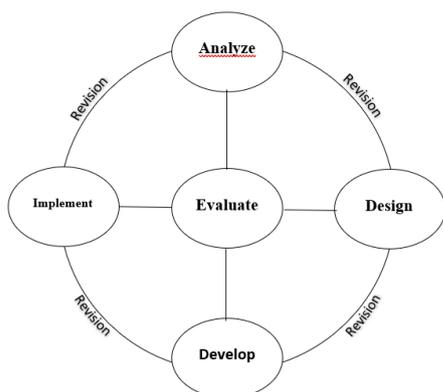
Virtual exhibition sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* menurut penelitian Bonis et al., (2013) menyatakan bahwa pameran virtual adalah representasi dari 3D realistik tunggal atau multi pengguna, dimana pengunjung pameran dapat menavigasi, mencermati pameran serta mempelajari informasi terkait hal-hal yang disajikan di berbagai media, dan dalam pameran virtual ini tidak memiliki batasan fisik sehingga penyelenggara dapat mengadakan pameran dalam jumlah yang tidak terbatas di ruang presentasi yang sangat besar serta pameran dapat dinikmati melalui komputer atau gawai tanpa terbatas ruang dan waktu, melalui jaringan internet. Adapun menurut (Jati, 2022) edukasi merupakan suatu proses penyampaian informasi untuk individu ataupun perorangan dengan tujuan memberikan pembelajaran dan pembinaan dengan ditandai adanya perubahan yang lebih baik. Pendidikan kewirausahaan merupakan suatu upaya terencana dan aplikatif dalam meningkatkan pengetahuan, niat dan kompetensi seseorang untuk mengembangkan potensi dalam bentuk perilaku kreatif, inovatif, dan berani mengambil resiko (Purwana & Wibowo, 2017). Sedangkan definisi *technopreneurship* Mahardika, (2019) *Technopreneurship* yakni wirausaha modern yang melakukan pengembangan dengan memanfaatkan teknologi sebagai dasar utama guna menghasilkan produk inovatif dan berdaya saing.

Beberapa hasil penelitian yang relevan terkait *virtual exhibition* sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* diantaranya yang disampaikan dalam penelitian Sumual & Maramis (2022) yang menyatakan pendidikan kewirausahaan penting diterapkan di perguruan tinggi pada semua departemen sehingga dapat menghasilkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja dan menciptakan lapangan pekerjaan yang memiliki mental wirausaha. Adapun penelitian lain terkait penyelenggaraan *technopreneurship* diantaranya penelitian oleh Putero & Budiarto, (2013) menunjukkan bahwa Universitas Gajah Mada telah mengimplementasikan pembelajaran berkonsep *technopreneurship* di Jurusan Teknik Fisika. Pengembangan *technopreneurship* ini menghadapi hambatan yakni mengubah pola pikir mahasiswa terkait membaca peluang pasar dan pesaing hingga merancang strategi pemasaran melalui pemanfaatan teknologi, serta perlunya meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam beradaptasi dengan berbagai situasi. Sama halnya pada penelitian Sumarno et al., (2017), pengembangan *technopreneurship* juga dilaksanakan di Universitas Riau namun dalam penerapannya belum optimal sehingga mahasiswa yang memiliki kategori *technopreneur* sangat sedikit. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penyelenggaraan *virtual exhibition* diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Tongario et al., (2021) yang menghasilkan pengembangan *Virtual exhibition* dalam multimedia interaktif pada *Minecraft* yang dapat dimainkan oleh seluruh mahasiswa tanpa menyelenggarakan pameran secara langsung, pengujian media

ini mendapatkan respon yang sangat bagus dari mahasiswa. Sama halnya dengan penelitian Sundari & Rahmalia (2022) yang dalam hasil penelitiannya menunjukkan penyelenggaraan *virtual exhibition* mendapatkan respon baik mahasiswa dan kegiatan berlangsung dengan lancar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian R&D (*Research and Development*) dengan menerapkan model lima tahapan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yakni prosedur penelitian untuk menghasilkan dan mengembangkan suatu produk yang layak digunakan berdasarkan kebutuhan yang ingin dicapai (Maydiantoro, 2019). Penggunaan model pengembangan ini digunakan karena dirasa efektif dan efisien untuk mendesain dan mengembangkan suatu produk, sehingga pada penelitian pengembangan ini menghasilkan media *virtual exhibition*.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan (R&D)
 Sumber : (Maydiantoro, 2019)

Media *virtual exhibition* perlu melewati tahapan uji validasi yang diuji cobakan oleh validator ahli media dan ahli materi. Kriteria validator ahli media yang memiliki keahlian terkait pengembangan media berbasis digital. Adapun pemilihan validator ahli materi dalam penelitian ini yakni dosen yang menguasai materi kewirausahaan dan *technopreneurship*. Apabila tahapan *development* telah layak untuk digunakan, maka media *virtual exhibition* dapat diimplementasikan kepada subjek uji coba. Subjek uji coba penelitian adalah mahasiswa aktif Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang dari tahun angkatan 2016 hingga 2021 dengan ketentuan telah atau sedang menempuh mata kuliah kewirausahaan. Pemilihan subjek uji coba pada mahasiswa ini didasarkan karena materi pada media yang dikembangkan selaras dengan materi yang telah ditempuh. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *snowball sampling*. Pemilihan teknik pengambilan sampel ini dikarenakan besar jumlah sampel terus mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini observasi, angket, dokumentasi. Adapun dalam penelitian ini menggunakan angket terbuka berupa kritik dan saran terkait penggunaan produk, serta angket tertutup berupa pertanyaan pilihan ganda dengan penilaian menggunakan skala *likert* 1 sampai 4 point penilaian (Sugiyono, 2019). Pemilihan angket tertutup ini dikarenakan mudah diukur dan akurat.

Jenis data dalam penelitian ini yakni data kualitatif yang berasal dari kritik dan saran terkait kelayakan produk *virtual exhibition*. Adapun data kuantitatif dari hasil analisis pengisian angket yang diberikan kepada validator dan mahasiswa. Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif yang menganalisa saat setelah data diperoleh, maka data akan dihimpun dan diolah ke dalam susunan sistematis kemudian menginterpretasikan data hasil persentase yang didapatkan dari angket sehingga menghasilkan suatu kesimpulan keseluruhan data (Wakarmamu, 2022). Perhitungan kelayakan media menggunakan perhitungan rumus yang bersumber pada Akbar, (2017). Penginterpretasian hasil data terdapat kriteria tingkat kelayakan yang dapat diuraikan seperti tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Validasi

Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
25,00 – 40,00 %	Tidak valid	Tidak boleh digunakan
41,00 – 55,00 %	Kurang valid	Tidak boleh digunakan
56,00 – 70,00 %	Cukup valid	Boleh digunakan setelah revisi besar
71,00 – 85,00 %	Valid	Boleh digunakan setelah revisi kecil
86,00 – 100,00 %	Sangat Valid	Sangat baik untuk digunakan

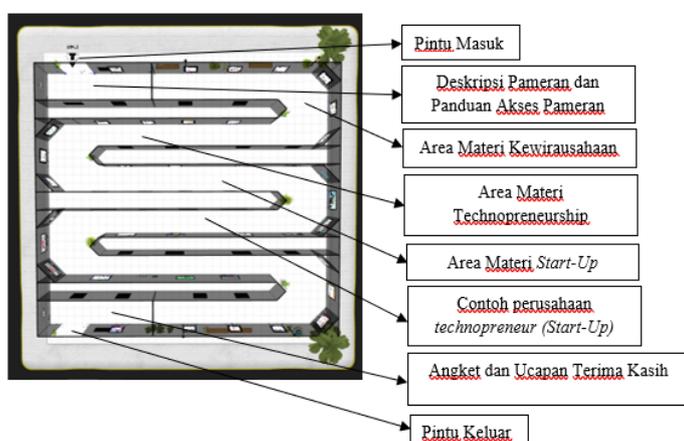
Sumber: (Akbar, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Penelitian ini mengembangkan suatu media *virtual exhibition* sebagai media edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada tahap *analyze* (analisis), peneliti melaksanakan observasi pada mahasiswa departemen manajemen untuk menentukan kebutuhan akan penggunaan media *virtual exhibition*. Berdasarkan hasil observasi tersebut ditunjukkan adanya minat mahasiswa dalam mempelajari kewirausahaan dan *technopreneurship*, serta belum adanya pemanfaatan media *virtual exhibition* sebagai media edukasi kepada mahasiswa.

Tahap *design* (desain) dilakukan dari penentuan isi materi yang akan disajikan, penentuan konsep dan pembuatan *layout* dalam *virtual exhibition*, serta mengumpulkan objek tiga dimensi. Materi yang akan disajikan mencakup materi kewirausahaan, *technopreneurship*, *start up*, dan contoh perusahaan *start-up* dengan tiga macam bentuk penyajian berupa gambar, video, *QR Code* yang terhubung dengan *website google*, *google form* dan padlet. Adapun penentuan konsep pameran dengan mengatur urutan materi dari yang dasar ke materi yang terperinci dan dilanjutkan dengan pembuatan *layout virtual exhibition* berupa alur, denah karya, desain ruangan dan perencanaan *guided tour* yang akan disediakan di dalam *virtual exhibition*. Peneliti juga memberikan petunjuk akses kepada mahasiswa. Berikut ini tata ruang *virtual exhibition* yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini;



Gambar 2. Rancangan Tata Ruang

Pelaksanaan tahap *development* (pengembangan) ini adalah mewujudkan draf media yang telah dikerjakan di tahap sebelumnya. *Virtual exhibition* ini dikembangkan melalui *website Artsteps.com* yang dikemas secara apik, menggunakan warna selaras, dan pembuatan *layout* disesuaikan kebutuhan penggunaan dengan alur yang sudah ditentukan, sehingga mahasiswa dapat belajar kewirausahaan hingga *technopreneurship* secara runtut. *Virtual exhibition* ini merupakan pameran virtual yang dapat digunakan berulang kali dimanapun dan kapanpun (Budiyanto et al., 2020; Tongario et al., 2021), dan media ini dapat diakses melalui tiga cara yakni dengan mengetik kata kunci atau judul pameran melalui *website* maupun aplikasi Artsteps dengan kalimat “Kewirausahaan / Technopreneurship / Virtual Exhibition Kewirausahaan dan Technopreneurship”. Adapun

virtual exhibition dapat diakses melalui link <https://www.artsteps.com/view/6476f4916d379f4b4b4eed2d> atau dengan menggunakan kode QR dibawah ini:



Gambar 3. Kode QR Virtual Exhibition

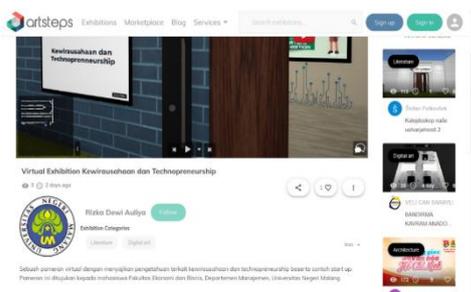
Tahapan *development* dalam penelitian ini juga mencakup uji validitas *virtual exhibition* sebelum diaplikasikan di lapangan oleh validator ahli media dan validator ahli materi. Validasi ahli media diterapkan untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan media *virtual exhibition*. Hasil dari validasi ahli media terdiri dari 12 indikator penilaian dengan memperoleh nilai rata-rata 95% sehingga termasuk dalam kriteria sangat valid dan sangat baik untuk digunakan. Adapun data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli media yakni memberikan perbedaan warna pada setiap area materi.

Pelaksanaan validasi materi dilaksanakan untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan materi yang disajikan pada *virtual exhibition* yang dikembangkan. Hasil dari validasi ahli materi terdiri dari empat indikator penilaian dengan memperoleh nilai rata-rata 96%, sehingga masuk pada kriteria sangat valid dan sangat baik untuk digunakan. Adapun data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli materi, diperlukan adanya revisi kecil berupa memberikan kutipan kalimat motivasi tentang kewirausahaan atau *technopreneurship*. Data hasil validasi dari kedua validator kemudian dianalisis dan diuraikan melalui tabel berikut:

Tabel 2. Rata-rata Hasil Validasi

Validator	Persentase	Kriteria
Ahli Media	95%	Sangat valid, sangat baik untuk digunakan
Ahli Materi	96%	Sangat valid, sangat baik untuk digunakan
Rata-rata	95,5%	Sangat valid, sangat baik untuk digunakan

Hasil validasi terhadap media *virtual exhibition* secara keseluruhan didapatkan rata-rata nilai 95,5%. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa media *virtual exhibition* yang telah dikembangkan oleh peneliti “sangat valid dan sangat baik untuk digunakan” sebagai media edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship*. Berdasarkan hasil angket dari validator diperoleh kritik dan saran terkait kekurangan dari media *virtual exhibition*, sehingga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam melaksanakan revisi pada media yang dikembangkan. Tampilan dari *virtual exhibition* adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Depan Virtual Exhibition



Gambar 5. Tampilan Dalam Ruangan *Virtual Exhibition*



Gambar 6. Tampilan Luar Ruangan *Virtual Exhibition*

Tahapan *implementation* (implementasi) dilaksanakan setelah tahapan *development* telah selesai dilakukan dan melalui uji validasi. Tahapan implementasi dilaksanakan di luar pembelajaran di kelas dengan mendapatkan data dari 100 mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan media *virtual exhibition* ini. Berdasarkan hasil dari angket respon mahasiswa dengan mencakup aspek *virtual exhibition*, pendidikan kewirausahaan, dan *technopreneurship* diperoleh rata-rata nilai persentase 90% sehingga tergolong dalam kriteria “sangat baik untuk digunakan” sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* untuk mahasiswa Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis.

Merujuk pada tahapan implementasi, sebagai bentuk tahapan *evaluation* dari hasil pelaksanaan implementasi dari penelitian ini maka disusunlah suatu panduan penggunaan dan pengembangan yang dapat diunduh oleh siapapun melalui *barcode* dalam *virtual exhibition*, sehingga dapat digunakan secara maksimal. Adapun terdapat beberapa temuan kelebihan dan kekurangan dalam *virtual exhibition* ini. Kelebihan dalam *virtual exhibition* kewirausahaan dan *technopreneurship* yang telah dikembangkan antara lain: *virtual exhibition* dapat dioperasikan berulang kali dimanapun dan kapanpun tanpa batasan; *virtual exhibition* dapat diakses oleh siapapun tanpa memerlukan kode akses ataupun *login* terlebih dahulu; *virtual exhibition* dapat terhubung dengan *youtube* sehingga dapat menampilkan video yang berkualitas tanpa batasan durasi video, ataupun ukuran *file* video; dan *virtual exhibition* menyediakan *guided tour* otomatis sehingga memudahkan bagi mahasiswa dalam mengeksplorasi seluruh karya; serta *virtual exhibition* menyediakan *barcode* yang terhubung ke *platform* padlet sebagai tempat untuk berbagi informasi dan komunikasi dua arah. Adapun kekurangan *virtual exhibition* ini sesuai dengan penelitian meliputi: akses *virtual exhibition* bergantung pada kestabilan jaringan internet; dan sering terjadi *error* ketika mengakses *virtual exhibition* melalui *website smartphone*, sehingga direkomendasikan melalui PC ataupun aplikasi Artsteps di *smartphone*.

PEMBAHASAN

Menghasilkan media *virtual exhibition* yang valid dan layak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu media edukasi *virtual exhibition* yang bersifat interaktif terkait kewirausahaan dan *technopreneurship* kepada mahasiswa Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang dilakukan di luar pembelajaran di kelas sekaligus memberikan ketertarikan mahasiswa dalam mempelajari kewirausahaan dan *technopreneurship*. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan dalam penelitian oleh (Hadi & Rizkina, 2022; Hariyono & Andriani, 2019) bahwa bentuk pendidikan kewirausahaan dalam bidang teknologi dapat diselenggarakan secara formal maupun non formal sehingga mampu

meningkatkan daya saing globalisasi dan keterampilan mahasiswa terkait penguasaan teknologi dalam bidang *technopreneur*.

Virtual exhibition ini dikembangkan melalui *website* Artsteps.com yang dikemas secara apik, menggunakan warna selaras, dan pembuatan *layout* disesuaikan kebutuhan penggunaan dengan alur yang sudah ditentukan. Penyajian materi disusun dengan kalimat yang mudah dipahami dan desain yang semenarik mencakup dasar-dasar kewirausahaan dan *technopreneurship*, inovasi, peluang usaha, *start-up* serta contoh perusahaan *start-up* yakni ruangguru, IKEA, MS Glow, dan Tokopedia membahas mengenai profil perusahaan, sejarah perkembangan perusahaan, sosial media resmi milik perusahaan hingga wujud *technopreneurship* dari perusahaan tersebut. *Virtual exhibition* ini dapat diakses melalui *website* pada PC ataupun di aplikasi Artsteps yang diunduh dari *playstore smartphone*, sehingga dapat digunakan secara berulang kali dimanapun dan kapanpun (Budiyanto et al., 2020; Tongario et al., 2021)

Hasil uji validasi media menunjukkan bahwa *virtual exhibition* dalam penelitian ini telah memenuhi indikator kelayakan media yang disebutkan dalam penelitian Egok & Hajani, (2018) meliputi kesesuaian media terhadap tujuan pembelajaran, format tampilan (*layout*), kemudahan penggunaan navigasi pada multimedia, kejelasan petunjuk penggunaan media, kesesuaian tampilan video dengan materi, kesesuaian tampilan dengan materi, keefektifan pemakaian musik dalam multimedia, kesesuaian penggunaan huruf pada teks, komposisi warna yang digunakan, umpan balik untuk melakukan perbaikan, kesesuaian media dengan karakteristik pengguna, serta kemudahan penggunaan media yang memperoleh nilai rata-rata validasi media 95%. Adapun hasil uji validasi materi mencapai nilai rata-rata 96% yang memenuhi indikator kelayakan materi (Sari et al., 2021) meliputi kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan materi dan isi, kemutakhiran materi serta komponen kebahasaan. Secara keseluruhan hasil validasi media dan materi pada *virtual exhibition* menyatakan bahwa media sangat valid dan sangat baik untuk digunakan dengan persentase 95,5%.

Mengetahui respon mahasiswa terhadap penyelenggaraan *virtual exhibition* sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship*

Hasil respon mahasiswa terhadap penyelenggaraan media ini ditunjukkan melalui tahapan implementasi yang melibatkan 100 responden mahasiswa Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Hasil uji coba mencakup 3 aspek *virtual exhibition* meliputi *localization*, *relevance*, *interaction*, *maintainability*, *accessibility* (Dumitreco et al., 2014); aspek pendidikan kewirausahaan meliputi adanya pengembangan ide kreatif, memberikan pengetahuan terkait bidang kewirausahaan, preferensi untuk menjadi seorang wirausahawan, mengembangkan keahlian dan keterampilan berwirausaha (Gelaidan & Abdullateef, 2017); serta aspek *technopreneurship* mencakup *skill* yang tinggi dibidang teknologi, kreatif, inovatif, dinamis, berani tampil beda, dan mencoba untuk mendefinisikan ulang ekonomi digital yang sifatnya dinamis (Marfuah, 2017). Hasil akhir uji coba pada tahap implementasi ini memperoleh nilai rata-rata 90% dengan kriteria sangat baik untuk digunakan sebagai edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship*.

Kelebihan dan kekurangan yang ditemukan selama proses tahapan pengembangan media dan implementasi meliputi dapat digunakan berulang kali dimanapun dan kapanpun, dapat diakses oleh siapapun tanpa login terlebih dahulu, terhubung langsung dengan *youtube*, dan tersedia *guided tour* dan kode QR yang dapat dimanfaatkan mahasiswa, pengoperasian *virtual exhibition* bergantung pada kestabilan jaringan internet, serta sering terjadi *error* atau proses *loading* yang cukup lama. Merujuk pada keunggulan dan kekurangan yang dimiliki *virtual exhibition*, peneliti menyusun panduan penggunaan dan pengembangan media yang dapat diunduh melalui *barcode* dalam *virtual exhibition*. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi bagi mahasiswa dalam menggunakan dan mengembangkan media ini sehingga dapat diimplementasi dalam aspek yang sejenisnya.

Pengembangan *virtual exhibition* ini dapat memberikan wawasan berupa *digital literacy* (N. Hidayat & Khotimah, 2019), pengalaman yang menarik seperti pameran nyata (Padmasari et al., 2022), memperkuat pengetahuan kewirausahaan, serta membuka wawasan baru terkait *technopreneurship*, memotivasi mahasiswa berwirausaha, meningkatkan daya saing globalisasi serta keterampilan mahasiswa terkait penguasaan teknologi dalam bidang *technopreneur* (Hadi & Rizkina, 2022; Hariyono & Andrini, 2019). *Virtual exhibition* telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan hasil uji coba kepada mahasiswa sehingga membuktikan terdapat

respon positif pada pemanfaatan media yang telah dikembangkan. Sejalan dengan penelitian dan pengembangan oleh (Sundari & Rahmalia, 2022; Tongario et al., 2021) yang mendapatkan respon positif dari mahasiswa terkait pemanfaatan *virtual exhibition* sebagai media edukasi.

SIMPULAN

Berdasarkan kajian produk dan hasil analisis data mendapatkan kesimpulan bahwa penelitian ini menghasilkan suatu media *virtual exhibition* melalui *website* Artsteps yang dapat dibagikan melalui *link* atau kode QR. Media *virtual exhibition* telah melalui pengujian dan validasi dari Ahli media dan Ahli materi. Adapun hasil validasi ahli media dengan 12 indikator penilaian memperoleh nilai rata-rata 95% dengan kriteria “sangat valid dan sangat baik untuk digunakan”. Sama halnya dengan hasil validasi ahli materi dengan 5 indikator penilaian mencapai nilai rata-rata 96% dengan kriteria “sangat valid dan sangat baik untuk digunakan”. Adapun hasil uji coba pada 100 mahasiswa memperoleh persentase sebesar 90% sehingga tergolong dalam kriteria “sangat baik untuk digunakan”. Merujuk pada hasil validasi menunjukkan adanya respon positif dalam penyelenggaraan *virtual exhibition* sebagai media edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship*. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yakni penegasan kembali terkait penggunaan media dan peningkatan kualitas serta fungsi *virtual exhibition* secara maksimal sebagai media edukasi kewirausahaan dan *technopreneurship* serta dalam tahap uji coba kepada subjek penelitian diperlukan adanya kolom pernyataan terbuka untuk mengetahui respon mahasiswa secara spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (A. Holid (ed.)). Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Bonis, B., Vosinakis, S., Andreou, I., & Panayiotopoulos, T. (2013). Adaptive Virtual Exhibitions. *Desidoc Journal of Library and Information Technology*, 33(3), 183–198.
- Budiyanto, H., Setiawan, A. B., & Winansih, E. (2020). Virtual Expo Using Inflatable Stage Covers for SMEs as an Online Exhibition Solution During the Covid-19 Pandemic. *Researchgate.Net*, December. https://www.researchgate.net/profile/Hery-Budiyanto-2/publication/346635741_Virtual_Expo_Using_Inflatable_Stage_Covers_for_SMEs_as_an_Online_Exhibition_Solution_During_the_Covid-19_Pandemic/links/5fca8ce8a6fdcc697be02787/Virtual-Expo-Using-Inflatable-Stag
- Chimucheka, T. (2013). The Impact of Entrepreneurship Education on the Establishment and Survival of Small, Micro and Medium Enterprises (SMMEs). *Journal of Economics*, 4(2), 157–168. <https://doi.org/10.1080/09765239.2013.11884975>
- Dumitreacu, G., Lepadatu, C., & Ciurea, C. (2014). Creating Virtual Exhibitions for Educational and Cultural Development. *Informatica Economica*, 18(1/2014), 102–110. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/18.1.2014.09>
- Egok, A. S., & Hajani, T. J. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Sekolah Dasar Kota Lubuklinggau. *Journal of Elementary School (JOES)*, 1(2), 141–157. <https://doi.org/10.31539/joes.v1i2.446>
- Fahrika, A. I., & Zulkifli. (2020). *Perekonomian Indonesia (Sejarah dan Perkembangannya)*.
- Gelaidan, H. M., & Abdullateef, Q. O. (2017). Entrepreneurial Intentions of Business Students in Malaysia and Relation Support. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 24(17). <https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2016-0078>
- Hadi, D. K., & Rizkina, F. D. (2022). Pendidikan Teknopreneur Mahasiswa: Literatur Review. *Jurnal Penelitian Ipteks*, 7(2), 110–118. http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/view/7358%0Ahttp://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/PENELITIAN_IPTEKS/article/download/7358/4019
- Hafiyyan. (2022). *Pengusaha RI Baru 3,4 Persen, Butuh 14 Persen untuk Jadi Negara Maju*. *Bisnis.Com*. <https://www.google.com/amp/s/m.bisnis.com/amp/read/20220319/9/1512926/pengusaha-ri-baru-34-persen-butuh-14-persen-untuk-jadi-negara-maju>

- Hardiyanto, L. (2018). Motivasi Mahasiswa menjadi Start Up Digital Entrepreneur (Technopreneurship). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 10(1), 1–15.
- Hariyono, & Andriani, V. . (2019). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Kewirausahaan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Nusamba (Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis)*, 4(2), 187–196. <https://doi.org/10.29407/nusamba.v4i2.13834>
- Hariyono, & Andriani, V. S. (2020). *Pengantar Technopreneurship*.
- Hidayat, A. A. N. (2022). Menteri Teten Pasang Target Jumlah Wirausaha Muda RI 2024 3,95 Persen. *Bisnis Tempo.Co*. <https://www.google.com/amp/s/bisnis.tempo.co/amp/1621155/menteri-teten-pasang-target-jumlah-wirausaha-muda-ri-2024-395-persen>
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran. *JPPGuseda (Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar)*, 2(1), 10–15. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v2i1.988>
- Jati, K. (2022). Edukasi Manfaat Keterbukaan Informasi Publik Data Perdagangan. *Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Untuk Negeri*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.47841/semnasadpi.v3i2.63>
- Khairunnisa, I., Hasna, A. D., Kharoline, H. B., & Noor, A. A. (2021). Inovasi Virtual Exhibition Masa Depan. *Altasia : Jurnal Pariwisata Indonesia*, 3(1), 28–34. <https://doi.org/10.37253/altasia.v3i1.4369>
- Limanseto, H. (2021). *Peran Penting Perguruan Tinggi dalam Menciptakan Generasi Muda Bertalenta dan Technopreneur yang Berdaya Saing*. Biro Komunikasi, Layanan Informasi, Dan Persidangan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. <https://ekon.go.id/publikasi/detail/3474/peran-penting-perguruan-tinggi-dalam-menciptakan-generasi-muda-bertalenta-dan-technopreneur-yang-berdaya-saing>
- Mahardika, P. (2019). *Pengaruh Technopreneurship Terhadap Inovasi Produk Siswa di Sekolah Menengah Kejuruan 2 Pekanbaru*. 5–10.
- Mardatilah, I. H. (2020). *Faktor Penyebab Rendahnya Minat Mahasiswa Keahlian Terhadap Kewirausahaan*. 2, 327–335.
- Marfuah, H. H. (2017). Menumbuhkan Jiwa Technopreneurship Mahasiswa Melalui Kegiatan Techno Party Goes To Campus. *Seminar Nasional Dinamikan Informatika*, 49–53.
- Marti'ah, S. (2017). *Kewirausahaan Berbasis Teknologi (Technopreneurship) dalam Perspektif Ilmu Pendidikan*. 3(2), 75–82.
- Maryati, W., & Masriani, I. (2019). Peluang Bisnis Di Era Digital Bagi Generasi Muda Dalam Berwirausaha: Strategi Memperkuat Perekonomian. *Jurnal MEBIS (Manajemen Dan Bisnis)*, 4(2), 125–130. <https://doi.org/10.33005/mebis.v4i2.62>
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8.
- Meliani, D., & Panduwinata, L. F. (2022). Pengaruh Mata Kuliah Kewirausahaan dan Motivasi Berwirausaha terhadap Pembentukan Jiwa Green Entrepreneur Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 10(1), 16–30. <https://doi.org/10.26740/jpap.v10n1.p16-30>
- Padmasari, A. C., Ridwan, M., Hizbillah, A., & Indonesia, U. P. (2022). Permodelan Virtual 3D Exhibition Berbasis Mixed Reality Sebagai Media Informasi dan Kemitraan Produk Aplikasi Digital Kreatif Program Studi Pendidikan Multimedia UPI pesat dan menjadi andalan banyak negara untuk bersaing di pasar global , termasuk di Indo. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*.
- Purwana, D., & Wibowo, A. (2017). *Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi (Strategi, Sukses Membangun Karakter dan Kelola Usaha)*. Pustaka Belajar.
- Putero, S. H., & Budiarto, R. (2013). Peran UMKM dalam Technopreneurship di Perguruan Tinggi. *Konferensi Nasional "Inovasi Dan Technopreneurship."*
- Rahmawati, V. (2021). Pelatihan Kewirausahaan dalam Mengoptimalkan Teknologi dan Jiwa Kewirausahaan yang Mandiri dan Edukatif Pada Masyarakat Desa Kedung Bocok. *Prosiding Priot Mengabdikan*, 1(01), 448–453.
- Rohmah, S., & Widya, M. A. S. (2020). Analisis Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan dan Kecerdasan Adversitas terhadap Intensi Berwirausaha Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi (JIPE)*, 10(2), 169–182. <https://doi.org/10.24036/011094710>

-
- Rukmana, A. Y., Harto, B., & Gunawan, H. (2021). Analisis Urgensi Kewirausahaan Berbasis Teknologi (Technopreneurship) dan Peranan Society 5.0 dalam Perspektif Ilmu Pendidikan Kewirausahaan. *JSMA (Jurnal Sains Manajemen & Akuntansi)*, 13(1), 8–23.
- Sadya, S. (2023). *APJII: Pengguna Internet Indonesia 215,63 Juta pada 2022-2023*. DataIndonesia.Id. <https://dataindonesia.id/digital/detail/apjii-pengguna-internet-indonesia-21563-juta-pada-20222023>
- Saputra, D. (2022). *PIP: Rasio Wirausaha Indonesia Kalah dari Singapura, Kenapa?* Bisnis.Com. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220612/9/1542654/pip-rasio-wirausaha-indonesia-kalah-dari-singapura-kenapa>
- Sari, R. I., Jufrida, Kurniawan, W., & Basuki, F. R. (2021). Pengembangan E-Modul Materi Suhu dan Kalor SMA Kelas XI Berbasis Ethnophysics. *Physics and Science Education Journal (PSEJ)*, 1(1), 46–59. ojp.ejournal.lp2m.uinjambi.ac.id
- Siregar, D., Purnomo, A., Mastuti, R., Napitupulu, D., Sadalia, I., Sutiksno, D. U., Putra, S. H., Sahir, S. H., Revida, E., & Simarmata, J. (2020). *Technopreneurship: Strategi dan Inovasi* (A. Rikki (ed.)). Yayasan Kira Menulis.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.)). CV/ Alfabeta.
- Sumarno, Saryono, & Gimin. (2017). Pengembangan Technopreneurship di Universitas Riau. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 5(2), 85–94.
- Sumual, J. I., & Maramis, J. B. (2022). *Urgensi Entrepreneurship Education Bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi*. 23(1), 1–13.
- Sundari, R., & Rahmalia, D. R. (2022). Artsteps.com: Inovasi Pameran Virtual Karya Seni Rupa. *Al-Irsyad*, 4(5), 79. <https://core.ac.uk/download/pdf/322599509.pdf>
- Tongario, Siradj, Y., & Insanudin, E. (2021). *Virtual Exhibition Proyek Akhir Mahasiswa S1 Teknologi Rekayasa Multimedia Dengan Basis Platform Minecraft Multiplayer*. 7(5), 2409–2429.
- Wakarmamu, T. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif*. Aureka Media Aksara.
- Wibowo, A. A., Saifuddin, W., Putri, C. P., Isnaini, F. N., & Latif, F. S. (2022). Audit Komunikasi Program Pertunjukkan Seni Cahaya pada Masa Pandemi (Studi Kasus: Sumonar Festival 2020). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 10(2), 429–435.
- Wijaya, D. (2017). *Pendidikan Kewirausahaan Untuk Sekolah dan Perguruan Tinggi*. Pustaka Pelajar.
- Wijoyo, H., Indrawan, I., & Firmansyah. (2020). *Kewirausahaan Berbasis Teknologi (Technopreneurship)* (N. Limakrisna (ed.)). CV.Pena Persada.