



## Transformasi Model Kelas Virtual Nusantara dengan *Spatial.io* sebagai Upaya Meningkatkan Multiskill Mahasiswa PPG IPS di Era *Society 5.0*

Purwanto\*, R. Reza Hudiyono, Didik Sukriono, Alfariz Maulana Yusuf, Mayang Eka Israni, Runing Fikriyah Asyarifah, Muhammad Yusuf Rizkyanto  
Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia  
\*purwanto.fis@um.ac.id

### Abstract

*The transformation of education in the era of Society 5.0 demands the integration of the latest technology to create effective and relevant learning. Especially for a professional teacher as a learning innovator who should have multiple skills. In the destructive era, a fundamental change needs to be made by professional teachers. This research aims to develop a Spatial.io-based virtual classroom model to improve the multiskills of Teacher Professional Programme (PPG) students through a systematic approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Spatial.io, as a three-dimensional (3D) space-based immersive platform, is designed to support collaborative interaction, creative exploration, critical thinking, and experiential learning, which are key in equipping students with communication, technology, and problem-solving skills. The dynamics of physical, social, and cultural geography diversity necessitate a collaborative classroom that can facilitate prospective social studies teachers to study together by bringing out the characteristics of their respective environments. This study involved the development and implementation of the Spatial.io virtual classroom prototype which was tested on PPG students in various regions of the archipelago. The results showed that the integration of the ADDIE model in the development of this virtual classroom ensured a learning design that was responsive to student's needs and the local context. The evaluation phase showed significant improvements in learning engagement, collaborative ability, and multiskill mastery, compared to traditional online learning methods. The Spatial.io-based virtual classroom model designed through the ADDIE approach provides an innovative solution in supporting educational transformation in the digital era. This study suggests wider implementation and customization for various learning contexts, to create a competent, adaptive, and globally ready workforce.*

**Keywords:** *Learning Technology; Virtual Classroom; Era Society 5.0*

### Abstrak

Transformasi pendidikan di era *Society 5.0* menuntut integrasi teknologi mutakhir untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan relevan. Terlebih bagi seorang guru profesional sebagai inovator pembelajaran yang hendaknya memiliki multiskill. Di era destruktif perlu dilakukan sebuah perubahan mendasar oleh guru profesional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model kelas virtual berbasis *Spatial.io* untuk meningkatkan multiskill mahasiswa Program Profesi Guru (PPG) melalui pendekatan sistematis menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). *Spatial.io*, sebagai platform imersif berbasis ruang tiga dimensi (3D), dirancang untuk mendukung interaksi kolaboratif, eksplorasi kreatif, berpikir kritis, dan pembelajaran berbasis pengalaman, yang menjadi kunci dalam membekali mahasiswa dengan keterampilan komunikasi, teknologi, dan pemecahan

masalah. Dinamika keragaman geografi fisik, sosial, dan budaya diperlukan sebuah kelas kolaborasi yang dapat memfasilitasi calon guru IPS untuk studi bersama dengan mengungkap karakteristik dari lingkungan masing-masing. Studi ini melibatkan pengembangan dan implementasi prototipe kelas virtual *Spatial.io* yang diuji cobakan pada mahasiswa PPG di berbagai wilayah Nusantara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi model ADDIE dalam pengembangan kelas virtual ini memastikan desain pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan mahasiswa dan konteks lokal. Tahap evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterlibatan belajar, kemampuan kolaboratif, dan penguasaan multiskill, dibandingkan dengan metode pembelajaran daring tradisional. Model kelas virtual berbasis *Spatial.io* yang dirancang melalui pendekatan ADDIE memberikan solusi inovatif dalam mendukung transformasi pendidikan di era digital. Studi ini menyarankan implementasi lebih luas dan penyesuaian untuk berbagai konteks pembelajaran, guna menciptakan tenaga pendidik yang kompeten, adaptif, dan siap menghadapi tantangan global.

**Kata Kunci: Teknologi Pembelajaran; Kelas Virtual; Era Society 5.0**

## **Pendahuluan**

Era *Society 5.0* telah memunculkan integrasi terobosan teknologi informasi dan inovasi untuk menciptakan kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat. Teknologi menjadi hal yang sangat penting untuk berinovasi (Weda et al., 2023). Perkembangan teknologi pada era *Society 5.0* terjadi karena kebutuhan masyarakat yang terus menerus mengalami perubahan (Popkova & Gulzat, 2020). Salah satu kebutuhan paling mendasar dalam perkembangan teknologi di era *Society 5.0* adalah transformasi digital. Transformasi digital adalah suatu perubahan yang mengarah pada penggunaan teknologi digital di berbagai bidang (Nadkarni & Prügl, 2021). Transformasi digital Era *Society 5.0* menekankan pemberdayaan masyarakat yang berpusat pada pembangunan ekonomi dan penyelesaian masalah sosial selaras satu sama lain melalui sistem yang sangat terintegrasi antara ruang siber dan ruang fisik.

Transformasi digital Era *Society 5.0* menggambarkan masyarakat yang saling terintegrasi melalui dunia digital (virtual) untuk meningkatkan kualitas hidup (Khairunnisa et al., 2023). Guna menjawab tantangan tersebut, diperlukan sumber daya manusia yang mampu menciptakan nilai baru di dunia dengan mewujudkan sistem pendidikan yang kuat dan keberlanjutan (Cabinete, 2015). Oleh karena itu, pendidik harus mampu mengembangkan keterampilan dalam pendidikan yang dikolaborasikan dengan produk kecanggihan teknologi untuk memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran (N et al., 2023). Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki kondisi geografis dan suku yang berbeda-beda sehingga menjadikan Indonesia memiliki berbagai macam kondisi sosial, ekonomi, dan budaya (Widiastuti, 2013).

Perbedaan ini telah menyebabkan berbagai macam kesenjangan antar daerah, salah satunya yaitu pendidikan (Anwar, 2022). Kesenjangan dalam Pendidikan dapat diminimalisir dengan meningkatkan kualitas dan peranan guru dalam proses pembelajaran (Gusti et al., 2020) melalui berbagai program salah satunya yaitu Pendidikan Profesi Guru (PPG). Program PPG dibentuk dalam rangka menjawab berbagai tantangan pendidikan di Indonesia karena dapat meningkatkan kemampuan dalam menguasai bahan ajar, merencanakan, mengembangkan, dan melaksanakan pembelajaran yang aktual sesuai standar kompetensi profesional guru (Isnaini, 2021). Dengan adanya program PPG dan dukungan teknologi digital, guru dapat menciptakan solusi yang efektif dan inovatif berupa konsep kelas virtual yang dapat mengakses berbagai sumber belajar untuk mengatasi tantangan pendidikan tradisional, termasuk

keterbatasan geografis, aksesibilitas, dan keterbatasan sumber daya (Chastanti et al., 2017). Kelas virtual merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan platform digital yang memungkinkan pengajaran dan pembelajaran berlangsung dengan peserta didik dan pengajar yang tidak berada ditempat yang sama secara fisik namun dapat berkomunikasi secara audio, video, dan obrolan teks (Nabilah et al., 2021).

Dengan dukungan model kelas virtual dengan nama Nusantara diharapkan dapat menjadi solusi dari perbedaan keterampilan yang dimiliki guru, sekaligus sebagai ruang update pengetahuan melalui kolaborasi di kelas virtual. Pendidikan yang dikemas secara aktif, sosial, kontekstual, dan menarik siswa, dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kondisi yang sebenarnya (Ummah, 2019). Model kelas virtual Nusantara dikembangkan dengan menggunakan platform *Spatial.io* yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan dan mengunjungi ruangan virtual yang realistis dan interaktif.

*Spatial.io* memiliki fitur interaktif yang dapat digunakan dalam konteks pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang immersif dan kolaboratif (Rasyida et al., 2023). Melalui platform *Spatial.io*, membantu terciptanya pengalaman pengguna untuk mengunjungi dan mengenal warisan budaya secara virtual dan juga mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi di era *society 5.0* (Bonali et al., 2021). Dengan pembelajaran menggunakan lingkungan virtual dapat membuat pengguna untuk mengeksplorasi lingkungan fisik dan memahami kajian teoritis (Zainab et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi bagaimana transformasi model kelas virtual Nusantara berbasis *Spatial.io* dapat meningkatkan keterampilan multiskill mahasiswa PPG Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dalam mengkolaborasikan konten dari geografi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi, serta mengeksplorasi tantangan dalam implementasi pembelajaran IPS. Multiskill yang dimaksud yaitu kemampuan guru dalam berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, penguasaan teknologi, pemecahan masalah, literasi dan numerasi, pembelajaran deferensiasi, dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pengajaran yang inovatif dan efektif di era *Society 5.0*.

## Metode

Penelitian pengembangan kelas virtual Nusantara mengadopsi metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Metode ADDIE terdiri dari tahap-tahap sistematis yang memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis kebutuhan, merancang produk terstruktur, mengimplementasikannya dalam lingkungan pembelajaran, dan memastikan keberhasilan dan keefektifan produk. Subjek penelitian ini yaitu mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (PPG) IPS. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen observasi berupa angket tertutup pilihan ganda kepada pengguna, instrumen validitas media dan materi kepada ahli, serta instrumen angket uji coba kepada pengguna untuk mengetahui tanggapan terkait kelayakan media pembelajaran, dan komentar umum mengenai Model Kelas Virtual Nusantara. Penelitian pengembangan kelas virtual Nusantara menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif guna mengolah hasil uji coba pengembangan pada pengguna dalam skala likert dan deskripsi rekomendasi. Data kualitatif dikumpulkan berdasarkan angket dari pengguna yang disampaikan melalui komentar. Angket digunakan untuk mengetahui validitas dan kelayakan media serta beberapa aspek diantaranya materi yang disajikan dan kebermanfaatannya kelas virtual Nusantara.

## Hasil dan Pembahasan

Dalam era *society 5.0*, transformasi digital menjadi salah satu kekuatan yang menjadi pendorong utama dalam berbagai bidang termasuk pendidikan untuk mengembangkan pembelajaran agar lebih inovatif, kreatif, dan kompetitif (Arjunaita, 2020). Pendidikan dalam perguruan tinggi, khususnya pada program Pendidikan Profesi Guru (PPG) untuk Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memerlukan pendekatan inovatif untuk memenuhi tuntutan keterampilan yang kompleks diperlukan dalam konteks global yang terus berkembang. Salah satu solusi yang menjanjikan adalah penggunaan teknologi kelas virtual berbasis platform *Spatial.io* yang dapat mengubah paradigma pendidikan tradisional menjadi lebih interaktif dan berfokus pada pengembangan multi skill mahasiswa.

*Society 5.0* merupakan pengguna yang dapat menyelesaikan tantangan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era revolusi *industri 4.0* yang sudah berpusat pada teknologi (Nur et al., 2022). Dalam konteks pendidikan, pengadopsian teknologi untuk membuat pengalaman belajar yang lebih dinamis, terpersonalisasi, dan terhubung dengan kebutuhan dunia kerja yang semakin kompleks (Sutopo, 2023). Model pendidikan tradisional sering kali tidak cukup untuk mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan yang relevan dan terkini. Oleh karena itu, integrasi teknologi seperti *Spatial.io* dalam model kelas virtual menjadi sangat penting. *Spatial.io* adalah platform yang memungkinkan pembuatan ruang kelas virtual, galeri seni, acara imersif di mana pengguna dapat berkolaborasi secara real-time dalam lingkungan 3D yang dirancang khusus (Rasyida et al., 2023).

Platform ini mendukung berbagai fitur seperti simulasi, visualisasi data, dan interaksi langsung yang tidak dapat dicapai dengan metode pembelajaran konvensional. Melalui ruang kelas virtual ini, mahasiswa dapat terlibat dalam aktivitas belajar yang lebih interaktif dan relevan dengan konteks sosial dan kultural Nusantara. Dalam program PPG IPS, *Spatial.io* dapat digunakan untuk menciptakan simulasi yang menggambarkan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya Nusantara secara realistis. Mahasiswa dapat mengakses berbagai materi pembelajaran melalui ruang virtual yang mendukung pengembangan keterampilan analitis, kritis, dan praktis. Misalnya, mahasiswa dapat melakukan analisis spasial terhadap distribusi sumber daya, mempelajari dinamika sosial melalui simulasi interaktif, atau berkolaborasi dalam proyek penelitian berbasis lokasi.

Penggunaan *Spatial.io* berpotensi signifikan dalam meningkatkan keterampilan multiskill mahasiswa PPG IPS dengan berbagai cara yang mendalam dan menyeluruh. Melalui platform ini, mahasiswa dapat memperoleh keterampilan teknis dengan memanfaatkan alat digital canggih dan teknik analisis data yang relevan, yang penting dalam konteks pembelajaran modern. Selain itu, keterampilan kolaboratif juga berkembang pesat karena ruang kelas virtual memfasilitasi kerja sama tim yang efektif, memperbaiki kemampuan komunikasi dan interaksi antara anggota kelompok dan kerja sama tim (Rofiudin et al., 2024). Keterampilan analitis mahasiswa dipertajam melalui simulasi dan visualisasi data yang disediakan, memungkinkan mereka untuk melakukan analisis yang lebih mendalam dan kritis terhadap informasi yang kompleks.

Keterampilan adaptasi diperoleh melalui eksposur terhadap teknologi mutakhir yang disediakan oleh *Spatial.io*, mempersiapkan mahasiswa untuk dengan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi yang akan datang, sehingga membekali mereka dengan kemampuan yang dibutuhkan untuk beradaptasi dalam lingkungan profesional yang terus berkembang. Dalam implementasi transformasi model kelas virtual Nusantara dengan menggunakan *Spatial.io*, beberapa aspek utama telah diperhatikan untuk memastikan efektivitasnya dalam meningkatkan multiskill mahasiswa PPG IPS. *Spatial.io*, sebagai platform pembelajaran berbasis ruang virtual,

memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang interaktif dan imersif, yang sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan di Era *Society 5.0*. Pertama, dari sisi teknis, integrasi *Spatial.io* ke dalam kurikulum PPG IPS telah menunjukkan kemajuan signifikan. Mahasiswa dapat mengakses ruang virtual yang dirancang menyerupai setting lokal Nusantara, memungkinkan mereka untuk belajar dalam konteks budaya dan geografis yang lebih dekat dengan realitas Indonesia.

Hal ini tidak hanya mendukung pembelajaran kognitif, tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial dan kultural mahasiswa. Kedua, dari sisi pedagogis, penggunaan *Spatial.io* telah memungkinkan penerapan metode pembelajaran yang lebih kolaboratif dan berbasis proyek. Mahasiswa tidak hanya belajar secara individu, tetapi juga terlibat dalam diskusi dan tugas kelompok dalam ruang virtual, yang membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi, kerja sama tim, dan pemecahan masalah. Model pembelajaran ini juga mendorong pengembangan keterampilan digital yang menjadi salah satu kompetensi utama di Era *Society 5.0*. Ketiga, evaluasi awal menunjukkan bahwa mahasiswa PPG IPS mulai menunjukkan peningkatan dalam berbagai multi skill, seperti berpikir kritis, adaptabilitas, dan keterampilan teknologi.

*Spatial.io* juga membantu dalam mengatasi keterbatasan pembelajaran tatap muka dengan memberikan pengalaman belajar yang tetap interaktif dan dinamis. Meskipun demikian, beberapa tantangan masih perlu diatasi, seperti kendala teknis dalam akses internet dan adaptasi mahasiswa terhadap teknologi baru. Upaya lebih lanjut akan difokuskan pada pelatihan dan dukungan teknis bagi mahasiswa untuk memaksimalkan manfaat dari penggunaan *Spatial.io*. Secara keseluruhan, transformasi model kelas virtual dengan *Spatial.io* menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan multi skill mahasiswa PPG IPS, yang sejalan dengan tuntutan Era *Society 5.0*. Langkah-langkah berikutnya akan melibatkan pengembangan lebih lanjut dari materi pembelajaran dan peningkatan infrastruktur untuk mendukung keberlanjutan program ini.



Gambar 1. Media Kelas Virtual Nusantara

Pada tahap pengembangan pembuatan kelas virtual Nusantara dibuat dengan pembuatan ruangan kelas terlebih dahulu secara virtual menggunakan *Spatial.io*. Pemilihan materi yang disajikan meliputi pelajaran, sosiologi, sejarah, dan geografi. Penggunaan *Spatial.io* dalam kelas virtual IPS membawa revolusi dalam cara siswa memahami materi pelajaran. Dalam lingkungan tiga dimensi yang imersif, siswa dapat mengeksplorasi ruang-ruang virtual yang dirancang untuk mereplikasi situasi sejarah dan geografis secara realistis. Misalnya, mereka bisa berjalan-jalan di kota-kota kuno Nusantara, mengamati bangunan bersejarah, atau mempelajari tata letak geografis wilayah tertentu. Pengalaman ini tidak hanya memperkaya pengetahuan siswa tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menarik.

Materi yang disajikan dalam kelas virtual ini mencakup beragam topik yang relevan dengan pelajaran IPS, seperti sejarah peradaban Nusantara, peta dan geopolitik, serta budaya dan tradisi dari berbagai daerah di Indonesia. Melalui penggunaan *Spatial.io*, siswa dapat secara langsung terlibat dengan materi tersebut; mereka bisa mengunjungi replika digital dari situs-situs bersejarah, memahami dinamika geopolitik melalui simulasi peta interaktif, dan mempelajari budaya lokal melalui representasi artefak dan tradisi dalam bentuk 3D. Pendekatan ini membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang lebih visual dan kontekstual. Kelas virtual dengan *Spatial.io* memungkinkan kolaborasi yang lebih luas antara siswa dan guru.

Dalam ruang virtual, mereka dapat bekerja sama untuk menyelesaikan tugas-tugas kelompok, berdiskusi mengenai materi pelajaran, atau bahkan mengadakan presentasi tentang topik tertentu dengan memanfaatkan elemen-elemen 3D yang ada. Hal ini tidak hanya memperkuat kemampuan mereka dalam memahami materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerja sama, yang sangat penting di era digital saat ini. Dengan demikian, penggunaan *Spatial.io* dalam kelas IPS memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan modern. Media kelas virtual Nusantara melalui tahap uji validitas materi, dan media. Data dari validator berupa data kuantitatif sebagai dasar revisi produk pengembangan dan kualitatif yang berisi saran dan rekomendasi perbaikan pada media kelas virtual Nusantara. Media kelas virtual Nusantara telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi yang dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Materi Oleh Validator Ahli Materi

No.	Kriteria Penilaian	Persentase	Perolehan Skor
1.	Aspek kelayakan isi	85% (Sangat Valid)	
2.	Aspek kelayakan bahasa	87% (Sangat Valid)	90,7% (Sangat Valid)
3.	Aspek belajar mandiri	100% (Sangat Valid)	

Sumber: Penelitian (2024)

Hasil uji validitas materi oleh validator ahli materi menunjukkan bahwa 90,7% (sangat valid) dengan rincian 1) aspek kelayakan isi 85% (sangat valid), aspek kelayakan bahasa 87% (sangat valid) dan aspek belajar mandiri 100% (sangat valid). Aspek kelayakan isi dan bahasa dengan persentase 85% dan 87% dapat lebih ditingkatkan lagi dengan penambahan materi pembelajaran yang berkaitan dengan mata pelajaran IPS dan disusun dengan bahasa yang lebih baik dan dapat dipahami oleh umum. Sedangkan aspek belajar mandiri oleh pengguna yang memperoleh persentase 100% yang berarti media dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Media Oleh Validator Ahli Media

No.	Aspek yang dinilai	Skor Angket	Persentase
1.	Tampilan visual yang menarik	4	100%
2.	Media kelas virtual Nusantara tidak membosankan	4	100%
3.	Dapat diakses dengan internet	4	100%
4.	Menyajikan konten terkait dengan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	4	100%
5.	Memiliki tampilan infografis, peta, dan video yang jelas	4	100%
6.	Memiliki interface yang menarik	3	75%
7.	Media kelas virtual Nusantara tidak buffering saat digunakan	3	75%

8.	Layouting sudah tepat sehingga nyaman untuk dilihat	4	100%
9.	Teks dalam media mudah dibaca	3	75%
10.	Ketepatan penggunaan ukuran dan jenis huruf	4	100%
11.	Tombol dan icon berfungsi dengan baik	4	100%
12.	Media sangat mendukung interaksi antar pengguna	4	100%
13.	Media kelas virtual Nusantara mudah dioperasikan dengan menggunakan akses internet	4	100%
14.	Teknologi media kelas virtual Nusantara sesuai digunakan dalam pembelajaran IPS	4	100%
15.	Media kelas virtual Nusantara menggambarkan mata pelajaran IPS	4	100%
Skor		57	95% (Sangat Valid)

Sumber: Penelitian (2024)

Hasil uji validitas ahli materi mendapatkan persentase 95% yang dapat dikategorikan sangat valid. Media kelas virtual Nusantara dapat memperoleh nilai 100% dengan memperbaiki beberapa aspek. Aspek yang dapat diperbaiki yaitu buffering saat digunakan yang berarti harus menggunakan device dan koneksi internet yang sangat baik. Kemudian interface dapat lebih di improve lebih baik agar pengguna tertarik saat membuka media kelas virtual Nusantara. Aspek terakhir yang dapat diperbaiki yaitu memperjelas teks dalam media agar dapat lebih dibaca oleh pengguna.

## Kesimpulan

Model kelas virtual Nusantara yang dikembangkan melalui platform *Spatial.io* menawarkan sebuah solusi inovatif dan revolusioner dalam konteks pengembangan keterampilan mahasiswa PPG IPS pada era *Society 5.0*. Platform ini memanfaatkan teknologi virtual yang memungkinkan terjadinya simulasi interaktif dan eksplorasi ruang yang dinamis, memberikan sebuah alternatif yang efisien dan efektif untuk mengatasi berbagai kesenjangan keterampilan yang sering dihadapi oleh para guru. Dengan demikian, model ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis dari pengajaran, tetapi juga berupaya memperkuat berbagai kompetensi yang sangat penting, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan penguasaan teknologi informasi serta komunikasi. Penggunaan teknologi virtual dalam model ini memungkinkan terciptanya pengalaman pembelajaran yang lebih immersive dan kontekstual, yang sangat sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern yang semakin berkembang. Dengan memanfaatkan platform ini, mahasiswa dapat mengalami simulasi dan eksplorasi yang mendalam terhadap materi IPS, yang pada gilirannya dapat mendukung penguasaan kompetensi secara lebih menyeluruh dan mendalam. Model ini juga memiliki potensi untuk memperkaya proses belajar dengan memberikan konteks yang lebih relevan dan aplikatif, yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik secara signifikan. Untuk memaksimalkan potensi dan efektivitas dari model kelas virtual Nusantara, diperlukan penelitian lebih lanjut yang bertujuan untuk mengevaluasi dampak spesifik dari model ini terhadap peningkatan keterampilan mahasiswa PPG IPS. Penelitian semacam ini akan sangat berharga untuk memahami sejauh mana model ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan kompetensi yang diharapkan, serta untuk menilai

keefektifan berbagai fitur yang ada dalam platform. Selain itu, perlu dilakukan kajian mendalam mengenai integrasi model ini dengan kurikulum nasional yang ada, untuk memastikan keselarasan antara materi yang disampaikan melalui platform dan standar pendidikan yang berlaku. Penting juga untuk mengeksplorasi potensi pengembangan fitur-fitur tambahan yang dapat meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan peserta didik. Fitur-fitur ini mungkin termasuk alat-alat yang mendukung kolaborasi real-time, analisis data belajar yang mendalam, atau modul-modul pembelajaran yang adaptif sesuai dengan kebutuhan individual mahasiswa. Pelatihan dan dukungan teknis yang komprehensif bagi pengajar dan mahasiswa juga harus menjadi prioritas utama. Hal ini akan memastikan bahwa pemanfaatan platform ini dilakukan secara optimal, dan bahwa semua pihak yang terlibat dapat mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan dengan cara yang paling efektif dan efisien.

### Daftar Pustaka

- Anwar, M. S. (2022). Ketimpangan Aksesibilitas Pendidikan Dalam Persektif Pendidikan Multikultural. *Foundasia*, 13(1), 1–15.
- Arjunaita. (2020). Pendidikan di Era Revolusi Industri 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 2, 179–196.
- Bonali, F. L., Russo, E., Vitello, F., Antoniou, V., Marchese, F., Fallati, L., Bracchi, V., Corti, N., Savini, A., Whitworth, M., Drymoni, K., Mariotto, F. P., Nomikou, P., Sciacca, E., Bressan, S., Falsaperla, S., Reitano, D., Vries, B. V. W., Krokos, M., & Tibaldi, A. (2021). How Academics And The Public Experienced Immersive Virtual Reality for Geo-Education. *Geosciences*, 12(1), 9.
- Chastanti, I., Layyinnati, I., Srimulat, F. E., Fiqri, C. I., Syafriyeti, R., Afriani, D. T., Ernawati, E., & Jannah, N. (2017). Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan Teknologi untuk Peningkatan Kualitas Pendidikan. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Gusti, I., Agung, A., Diarini, S., Ginting, M. F., Suryanto, W., Program, S., Pendidikan, K., Keluarga, E., Humaniora, U., & Dhyana, P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study Melalui Pembelajaran Daring Untuk Mengetahui Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar. *GANAYA: (Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora)*, 3(2), 253–265.
- Isnaini. (2021). Pendidikan Profesi Guru sebagai Progres Peningkatan Profesionalisme dan Kompetensi Guru. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 1(4), 387–394.
- Khairunnisa, L. T., Ramadhan, S., Sutriawan, S., Alamin, Z., Jannah, M., Sumanti, E., & Taufiqurrahman. (2023). *Transformasi Digital Era Society 5.0 Peran Ilmu Komputer Menghadapi Tantangan Global*. January.
- Nabilah, E., Umam, K., Azhar, E., & Purwanto, S. E. (2021). Kecemasan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Modelling Matematika Pada Praktek Kelas Virtual. *Internatioinal Journal of Progressive Mathematics Education*, 1(1), 41–60.
- Nadkarni, S., & Prügl, R. (2021). Digital Transformation: A Review, Synthesis And Opportunities For Future Research. *Management Review Quarterly*, 71(2), 233–341.
- Nur, S. A., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (2022). Revolusi Pendidikan Di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 1(2), 18–28.

- Popkova, E. G., & Gulzat, K. (2020). Technological Revolution In The 21st Century: Digital Society vs. Artificial Intelligence. In *Lecture Notes in Networks and Systems*, 91, 339–345.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert Dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128-137.
- Rasyida, R., Nurdin, E. A., & Rasim, R. (2023). Pembelajaran Berbasis Metaverse–Virtual Reality Menggunakan Spatial. Io Dengan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Minat Dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 15875-15882.
- Rofiudin, A., Prasetya, L. A., & Prasetya, D. D. (2024). Pembelajaran Kolaboratif di SMK: Peran Kerja Sama Siswa dalam Meningkatkan Keterampilan Soft Skills. *Journal of Education Research*, 5(4), 4444-4455.
- Sutopo, A. H. (2023). *Metavers dalam Pendidikan*. TOPAZART.
- Ummah, M. S. (2019). Pembeajaran Kontekstual (Contextual Teaching, and Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- Weda, W., Dewi, A., Syauki, W. R., Yunita, P., & Rizky, F. (2023). Model Komunikasi Pariwisata Taman Nasional Bali Barat Pada Era New Normal Berbasis E-Tourism. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 6(4), 895-908.
- Widiastuti, W. (2013). Analisis SWOT Keragaman Budaya Indonesia. *Jurnal Ilmiah Widya*, 1(1), 8–14.
- Zainab, H. E., Bawany, N. Z., Imran, J., & Rehman, W. (2022). Virtual Dimension-A Primer to Metaverse. *IT Professional*, 24(6), 27–33.
- Zulkifli, N., Kuswandi, D., & Aulia, F. (2023). The Role And Challenges Of Religious Teachers In Learning Technology In The 21st Century. *Mauizhah: Jurnal Kajian Keislaman*, 13(2), 179-194.