

BUKU MODEL

MODEL SOCIO EXPERIENTIAL LEARNING BERBASIS METAVERSE

UNTUK MENINGKATKAN CRITICAL THINKING PESERTA DIDIK SMA NEGERI DI SURAKARTA

DISUSUN OLEH :

Taufiq Subhanul Qodr, M.Pd



**MODEL SOCIO EXPERIENTIAL LEARNING BERBASIS METAVERSE UNTUK
MENINGKATKAN CRITICAL THINKING PESERTA DIDIK SMA NEGERI DI
SURAKARTA**



Penulis : Taufiq SUBhanul Qodr, S.Pd, M.Pd
Dosen Pembimbing :
Validator Ahli :

**PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN SAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2025

PRAKATA

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter dan keterampilan generasi muda, apalagi di tengah perkembangan teknologi yang pesat. Dalam menghadapi tantangan tersebut, dunia pendidikan perlu menyesuaikan diri dengan pendekatan-pendekatan baru yang lebih relevan dan inovatif. Buku ini hadir untuk memberikan wawasan tentang penerapan model Socio Experiential Learning berbasis Metaverse, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri Surakarta.

Model pembelajaran yang diajukan dalam buku ini mengintegrasikan pengalaman sosial dengan teknologi Metaverse, memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pembelajaran yang lebih mendalam dan imersif. Pendekatan ini tidak hanya mendorong siswa untuk menguasai pengetahuan ilmiah, tetapi juga mengasah kemampuan mereka dalam berpikir kritis, analitis, dan mengambil keputusan yang bijak dalam konteks sosial yang semakin kompleks.

Buku ini diharapkan dapat memberikan panduan yang jelas bagi para pendidik untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih dinamis dan berbasis pada pengalaman nyata siswa. Dengan menggabungkan teknologi dan pembelajaran berbasis pengalaman, model ini menawarkan cara baru untuk mengatasi tantangan pendidikan di era digital.

Semoga buku ini memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan praktik pendidikan yang lebih bermakna, relevan, dan siap menghadapi kebutuhan masa depan. Selamat membaca dan semoga setiap gagasan yang disajikan dapat menginspirasi dan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan di tanah air.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
PRAKATA.....	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	5
BAB II LANDASAN FILSAFAT DAN TEORITIS.....	9
A. Hakikat Pembelajaran Sosiologi.....	9
B. Landasan Filsafat Pendidikan.....	10
C. Landasan Teori Belajar dan Pembelajaran.....	11
D. Pendekatan Socio Learning.....	14
E. Pendekatan Experiential Learning.....	15
F. Prinsip Metaverse Dalam Pembelajaran.....	17
BAB III MODEL SOCIO-METaverse EXPERENTIAL LEARNING.....	20
A. Karakteristik Model.....	20
1. Konstruksi Model Experiential Social Learning.....	20
2. Kerangka Kerja Konseptual Model Experiential Social Learning.....	21
3. Keterkaitan Sintak Model Experiential Social Learning dengan Keterampilan Berpikir Kritis.....	23
B. Deskripsi Isi Model Experiential Social Learning.....	25
1. Sintak (Tahapan).....	25
2. Sistem Sosial.....	27
3. Prinsip Reaksi.....	28
4. Sistem Pendukung Model SMEL.....	30
5. Dampak Pembelajaran.....	31
BAB IV IMPLEMENTASI PRAKTIS MODEL EXPERIENTIAL SOCIAL LEARNING.....	34
A. Cara Merancang dan Mengadaptasi Model Pembelajaran Socio-Metaverse Experiential	

Learning.....	34
B. Metode dan Teknik dalam Model Socio-Metaverse Experiential Learning.....	36
C. Strategi Manajemen Kelas untuk Pembelajaran Berbasis Budaya.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Rekomendasi.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah mentransformasi secara mendasar struktur sosial, pola interaksi manusia, serta lanskap ekonomi global. Proses digitalisasi masif ini, yang ditandai oleh integrasi kecerdasan buatan, realitas virtual, dan konektivitas tanpa batas, menempatkan pendidikan dalam posisi strategis sekaligus problematik. Pendidikan dituntut untuk tidak hanya mengejar ketertinggalan teknologi, tetapi juga untuk secara aktif membentuk generasi yang mampu hidup, bekerja, dan beradaptasi dalam sistem masyarakat berbasis data dan otomatisasi, sebagaimana dicita-citakan dalam kerangka Society 5.0 (Yayama & Yamano, 2023).

Namun, realitas empiris menunjukkan bahwa sistem pendidikan global belum sepenuhnya siap dalam menjawab kompleksitas zaman ini. Struktur kurikulum yang masih menekankan hafalan dan pengulangan, metode pengajaran yang minim interaksi, serta keterbatasan integrasi teknologi imersif dalam pembelajaran merupakan sebagian dari tantangan yang menyebabkan terjadinya learning gap antara dunia sekolah dan realitas sosial digital. Sebuah studi mutakhir menegaskan bahwa sistem pembelajaran saat ini cenderung gagal dalam menumbuhkan keterampilan adaptif, berpikir reflektif, dan kolaboratif yang menjadi ciri kompetensi abad ke-21 (Priest, 2023).

Tantangan tersebut memperkuat kebutuhan akan model pembelajaran yang tidak hanya relevan secara isi, tetapi juga progresif secara pendekatan. Pembelajaran masa kini tidak cukup jika hanya bersandar pada transfer pengetahuan statis, tetapi perlu direkonstruksi menjadi pengalaman belajar yang dialogis, kontekstual, dan berbasis keterlibatan aktif peserta didik dalam lingkungan yang menyerupai dunia nyata. Dalam konteks inilah, penggabungan pendekatan sosial, pengalaman langsung, dan teknologi imersif berbasis metaverse menjadi relevan untuk dikaji dan dirumuskan sebagai kerangka pembelajaran baru.

Perubahan besar yang dipicu oleh disrupti teknologi sebagaimana dipaparkan sebelumnya, tidak hanya menuntut sistem pendidikan untuk bertransformasi secara struktural, tetapi juga secara pedagogis. Dalam konteks ini, muncul kebutuhan mendesak akan model

pembelajaran yang mampu mengakomodasi kompleksitas lingkungan belajar kontemporer: lingkungan yang bersifat dinamis, tidak linier, dan sangat kontekstual. Kemampuan untuk beradaptasi terhadap perubahan, berpikir kritis dalam menghadapi ketidakpastian, serta menjalin kolaborasi lintas batas kini menjadi fondasi utama kompetensi abad ke-21 yang harus ditumbuhkan sejak dini dalam proses pendidikan (Yayama & Yamano, 2023).

Model pembelajaran tradisional yang bersifat seragam dan berpusat pada guru terbukti tidak memadai dalam menumbuhkan kompetensi tersebut. Sebaliknya, pendekatan yang adaptif dan interaktif semakin diakui relevansinya karena mampu merespons kebutuhan belajar individual sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang bersifat sosial dan reflektif. Adaptivitas dalam hal ini mencakup fleksibilitas dalam materi, ritme belajar, serta media yang digunakan; sedangkan interaktivitas merujuk pada keterhubungan antara peserta didik dengan lingkungan belajar yang aktif dan saling memengaruhi. Sebagaimana dijelaskan oleh Priest (2023), pengalaman belajar yang dikembangkan melalui keterlibatan langsung dan interaksi sosial dalam lingkungan berbasis teknologi terbukti efektif dalam membentuk pemahaman konseptual yang lebih mendalam serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perkembangan pendekatan pembelajaran yang adaptif dan interaktif menuntut tersedianya lingkungan belajar yang mampu merepresentasikan realitas kompleks secara multisensoris dan kontekstual. Dalam konteks ini, teknologi metaverse menawarkan potensi pedagogis yang signifikan melalui kemampuannya menciptakan simulasi dunia tiga dimensi yang memungkinkan interaksi sosial, eksplorasi spasial, dan pengalaman belajar berbasis peran secara simultan. Integrasi metaverse tidak hanya memperluas ruang belajar melampaui batas fisik, tetapi juga memungkinkan personalisasi dan fleksibilitas tinggi dalam penyajian materi serta skenario pembelajaran yang autentik.

Temuan penelitian yang dilakukan oleh Jaziri et al. (2023) menunjukkan bahwa lingkungan belajar berbasis metaverse secara konsisten mendorong peningkatan keterlibatan, kolaborasi, dan retensi pengetahuan siswa dibandingkan dengan media digital konvensional. Kemampuan teknologi ini dalam menyimulasikan pengalaman nyata secara real-time memperkuat proses belajar berbasis pengalaman dan refleksi, dua elemen penting dalam pengembangan pemahaman konseptual dan pengambilan keputusan. Selain itu, kehadiran avatar,

ruang belajar virtual, dan objek manipulatif interaktif memungkinkan siswa untuk mengalami konten secara aktif, bukan hanya mengamati.

Dalam arsitektur sistem pembelajaran abad ke-21, teknologi metaverse tidak semata hadir sebagai instrumen pendukung, melainkan sebagai medium pembentuk pengalaman belajar yang imersif dan kolaboratif. Oleh karena itu, pemanfaatannya secara strategis dalam desain pembelajaran berpotensi mempercepat tercapainya tujuan pendidikan yang berorientasi pada pengembangan kompetensi sosial, digital, dan reflektif peserta didik.

Penerapan teknologi metaverse dalam pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari peran interaksi sosial sebagai penggerak utama proses belajar. Bandura (1977) menekankan bahwa pembelajaran terjadi secara efektif melalui observasi terhadap perilaku orang lain, pemodelan, dan konsekuensi yang ditimbulkannya. Dalam lingkungan belajar virtual, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga pengamat aktif terhadap tindakan dan respons rekan sebayanya. Proses ini memperkuat terbentuknya self-efficacy, yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam mengelola situasi belajar secara mandiri dan efektif, yang menjadi komponen kunci dalam keberhasilan belajar.

Sementara itu, struktur proses belajar dalam metaverse idealnya disusun mengikuti tahapan dalam teori Experiential Learning oleh Kolb (1984), yang mencakup empat tahap: pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif. Lingkungan virtual memungkinkan siklus ini berjalan utuh, karena peserta didik dapat mengalami situasi belajar secara langsung, merefleksikan tindakan, mengkonstruksi konsep baru, dan mengujinya kembali dalam skenario simulatif yang tersedia. Dengan demikian, integrasi teori Bandura dan Kolb menciptakan sinergi antara penguatan sosial dan pendalaman pengalaman, dua elemen krusial dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna di era digital.

Kombinasi antara Social Learning Theory, Experiential Learning, dan teknologi metaverse menawarkan kerangka pembelajaran yang responsif terhadap tantangan pendidikan kontemporer. Model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dirancang untuk menghadirkan lingkungan belajar yang bersifat partisipatif, reflektif, dan kontekstual. Pendekatan sosial mendorong interaksi antarpeserta didik dalam ruang virtual melalui proses observasi dan pemodelan, sedangkan sintaks pengalaman belajar memungkinkan siswa

membentuk pengetahuan melalui keterlibatan langsung dalam simulasi nyata yang disediakan oleh metaverse.

Integrasi elemen-elemen tersebut menciptakan peluang bagi terciptanya pembelajaran yang tidak hanya adaptif terhadap kebutuhan individual, tetapi juga selaras dengan konteks sosial dan teknologi masa kini. SMEL memfasilitasi penguatan keterampilan esensial seperti kolaborasi, refleksi kritis, pemecahan masalah, dan literasi digital. Dengan demikian, model ini memiliki potensi aplikatif yang tinggi untuk diterapkan dalam sistem pendidikan yang tengah bertransformasi menuju pembelajaran yang berbasis kompetensi, teknologi, dan pengalaman autentik.

Pengembangan model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) bertujuan untuk merancang kerangka pembelajaran yang mampu mengintegrasikan interaksi sosial, pengalaman belajar langsung, dan teknologi imersif ke dalam satu sistem pedagogis yang utuh. Model ini ditujukan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik, memperkuat proses refleksi dalam belajar, serta mendorong terbentuknya kompetensi abad ke-21 melalui lingkungan belajar berbasis simulasi dan kolaborasi virtual. Selain itu, SMEL dirancang untuk memberikan alternatif strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan belajar individual, relevan dengan konteks kehidupan nyata, dan kompatibel dengan ekosistem digital yang berkembang dalam dunia pendidikan masa kini.

BAB II

LANDASAN FILSAFAT DAN TEORITIS

A. Hakikat Pembelajaran Sosiologi

Pembelajaran sosiologi merupakan suatu upaya multifaset yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pemahaman mendalam mengenai struktur, proses, dan dinamika masyarakat (Giddens, 1986). Disiplin ini dicirikan oleh pendekatannya yang sistematis dalam menganalisis fenomena sosial, komitmennya terhadap objektivitas empiris, serta integrasi pemikiran kritis dan empati sosial. Sosiologi berupaya mengungkap pola-pola dan kausalitas di balik interaksi manusia, seringkali melalui studi kasus, analisis data kuantitatif dan kualitatif, serta eksplorasi teori-teori sosial (Macionis, 2017).

Epistemologi sosiologi memandang pembelajaran sebagai konstruksi pengetahuan yang dinamis, mencakup aspek ontologi (apa yang ingin diketahui tentang masyarakat), epistemologi (bagaimana pengetahuan sosial diperoleh dan diverifikasi), dan aksiologi (nilai serta implikasi etis dari pengetahuan tersebut) (Bryman & Bell, 2015). Pemahaman yang memadai tentang hakikat sosiologi adalah komponen penting dari literasi sosial dan kemampuan berpikir sosiologis (Mills, 1959).

Penelitian menunjukkan bahwa keyakinan epistemologis peserta didik, termasuk pandangan mereka tentang sifat pengetahuan sosial, mempengaruhi pemahaman konseptual, sikap, dan keterampilan analitis mereka dalam sosiologi (Schildkamp & Kuiper, 2017). Peserta didik dengan keyakinan epistemologis yang lebih maju, yang mengakui kompleksitas dan kontesibilitas pengetahuan sosial, cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik tentang realitas sosial (Bogardus, 1927). Oleh karena itu, pembelajaran sosiologi yang mempromosikan keyakinan epistemologis maju, seperti pembelajaran berbasis proyek atau studi kasus, dapat meningkatkan literasi sosial dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Hattie, 2009).

Secara keseluruhan, hakikat pembelajaran sosiologi dapat dipahami sebagai suatu konstruksi pengetahuan yang harus dipelajari dan digunakan sesuai dengan prinsip-prinsip

epistemologi sosial secara umum, dengan tujuan mengembangkan literasi sosial, kesadaran kritis, dan pemahaman yang memadai tentang hakikat masyarakat itu sendiri.

B. Landasan Filsafat Pendidikan

Penelitian ini berpijak pada fondasi filosofis yang kuat, yang membentuk cara pandang terhadap realitas (ontologi) dan bagaimana pengetahuan tentangnya diperoleh serta divalidasi (epistemologi). Pertanyaan fundamentalnya adalah: apakah realitas bersifat objektif atau dibentuk oleh persepsi manusia? Dan bagaimana kita bisa memperoleh pengetahuan yang sah dari realitas tersebut? Jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini akan menentukan paradigma penelitian yang digunakan.

Untuk pengembangan model pembelajaran "Socio-Metaverse Experiential Learning" paradigma pragmatisme dipilih sebagai kerangka filosofis utama. Pragmatisme, yang dikembangkan oleh pemikir seperti John Dewey, berpandangan bahwa "kebenaran" suatu teori terletak pada kegunaan praktisnya dan kemampuannya untuk menghasilkan dampak nyata. Ini sejalan dengan tujuan penelitian yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang konkret pada siswa.

Ciri khas pragmatisme adalah fokusnya pada hasil yang relevan dan fleksibilitas metodologis. Berbeda dengan pendekatan yang kaku (seperti positivisme atau interpretivisme murni), pragmatisme memungkinkan integrasi metode kuantitatif dan kualitatif (mixed methods research) untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif (Morgan, 2007; Creswell & Plano Clark, 2018). Ini sangat cocok dalam pendidikan, di mana kita ingin mengukur dampak (kuantitatif) sekaligus memahami proses dan pengalaman belajar (kualitatif).

Dalam pendidikan, pragmatisme menganjurkan "belajar melalui pengalaman langsung" (Dewey, 1938), di mana siswa aktif terlibat dalam penyelesaian masalah nyata. Ini adalah inti dari "Socio-Metaverse Experiential Learning," yang memadukan interaksi sosial dan pengalaman untuk meningkatkan kemampuan analisis dan penciptaan solusi. Pengetahuan dalam pragmatisme dianggap sebagai alat untuk bertindak dan berinteraksi secara efektif dengan dunia, bukan hanya informasi pasif.

Landasan ini juga mendukung evaluasi berkelanjutan dan adaptasi model. Temuan awal akan menjadi dasar untuk perbaikan dan penyempurnaan, memastikan model

pembelajaran tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan siswa serta perubahan lingkungan (Dewey, 1938). Meskipun ada kritik terkait potensi bias kontekstual dan kedalaman teoritis, penerapannya dalam penelitian ini akan diimbangi dengan teori pembelajaran yang relevan dan prosedur penelitian yang transparan.

Singkatnya, pragmatisme memberikan fondasi filosofis yang kokoh, memastikan model pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya relevan secara akademis tetapi juga berdampak positif dan aplikatif bagi siswa, menyiapkan mereka menghadapi tantangan dunia nyata.

C. Landasan Teori Belajar dan Pembelajaran

Pengembangan model Socio-Metaverse Experiential Learning ini bersandar pada beberapa teori belajar dan pembelajaran fundamental yang memberikan kerangka konseptual bagi desain dan implementasinya. Teori-teori ini menjelaskan bagaimana individu memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, dan membentuk pemahaman, terutama dalam konteks interaksi sosial dan pengalaman langsung. Integrasi teori-teori ini memastikan bahwa model yang dikembangkan tidak hanya sesuai secara pedagogis tetapi juga relevan dengan tujuan meningkatkan berpikir kritis melalui pengalaman dan interaksi virtual.

1. Teori Perkembangan Kognitif (Jean Piaget)

Jean Piaget, seorang psikolog perkembanganswiss, mengemukakan teori bahwa anak-anak membangun pemahaman tentang dunia melalui serangkaian tahap perkembangan kognitif yang berurutan. Beliau menekankan peran aktif individu dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Proses pembelajaran terjadi melalui asimilasi (mengintegrasikan informasi baru ke dalam skema kognitif yang sudah ada) dan akomodasi (memodifikasi skema kognitif yang ada untuk menampung informasi baru). Ketidakseimbangan antara asimilasi dan akomodasi menciptakan disequilibrium, yang mendorong individu untuk mencari pemahaman baru hingga mencapai equilibrium.

Dalam konteks model Socio-Metaverse Experiential Learning, teori Piaget relevan karena menyoroti pentingnya interaksi aktif siswa dengan lingkungannya (baik fisik maupun virtual) dan teman sebaya untuk memicu konflik kognitif dan mendorong

restrukturisasi pemikiran. Lingkungan Metaverse menyediakan "dunia" tempat siswa dapat bereksperimen, memanipulasi objek virtual, dan berinteraksi dengan simulasi, mirip dengan bagaimana anak-anak berinteraksi dengan objek fisik di dunia nyata. Ini memfasilitasi proses asimilasi dan akomodasi, esensial untuk perkembangan struktur kognitif yang lebih kompleks dan kemampuan berpikir kritis.

2. Teori Pembelajaran Penemuan (Jerome Bruner)

Jerome Bruner, seorang psikolog kognitif, mengemukakan bahwa pembelajaran yang paling efektif terjadi ketika siswa terlibat dalam proses penemuan (discovery learning). Dalam pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi, melainkan aktif mengatur dan mentransformasikannya, menciptakan struktur kognitif baru. Bruner menekankan bahwa siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan prinsip-prinsip diri mereka sendiri melalui eksplorasi dan perumusan hipotesis. Guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan lingkungan belajar yang kaya dan menantang, serta memberikan "scaffolding" pada saat yang tepat.

Relevansi teori Bruner dengan model ini sangat kuat. Socio-Metaverse Experiential Learning mendorong siswa untuk "menemukan" solusi atas masalah, menjelajahi lingkungan virtual, dan berinteraksi dengan simulasi untuk mengungkapkan prinsip-prinsip yang mendasarinya. Lingkungan Metaverse dapat dirancang untuk memfasilitasi eksplorasi mandiri dan kolaboratif, di mana siswa dapat melakukan "percobaan" dalam skala besar atau kecil, mengamati hasilnya, dan menarik kesimpulan. Ini adalah proses penemuan aktif yang sangat mendukung pengembangan pemikiran kritis.

3. Teori Belajar Bermakna (David Ausubel)

David Ausubel, seorang ahli psikologi pendidikan, mengembangkan teori belajar bermakna (meaningful learning), yang menekankan pentingnya mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Belajar bermakna terjadi ketika konsep-konsep baru dapat diasimilasi ke dalam struktur kognitif siswa yang relevan dan lebih umum. Kebalikannya adalah belajar hafalan (rote learning), di mana informasi dipelajari tanpa keterkaitan yang signifikan dengan struktur kognitif siswa. Ausubel juga memperkenalkan konsep advance organizers sebagai alat untuk membantu siswa menghubungkan materi baru dengan apa yang sudah mereka ketahui.

Aplikasi teori Ausubel dalam model Socio-Metaverse Experiential Learning adalah melalui penyajian pengalaman dan masalah dalam Metaverse yang dirancang untuk membangun di atas pengetahuan awal siswa. Simulasi di Metaverse dapat digunakan sebagai "advance organizers" visual atau interaktif yang membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret dan relevan. Ketika siswa berinteraksi dalam lingkungan Metaverse, mereka dapat mengaitkan pengalaman virtual dengan kehidupan nyata atau konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya, sehingga menghasilkan pembelajaran yang lebih dalam dan bermakna, bukan sekadar hafalan.

4. Teori Konstruktivisme Sosial (Lev Vygotsky)

Lev Vygotsky, seorang psikolog Rusia, mengemukakan bahwa perkembangan kognitif dan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial dan budaya. Kunci dari teorinya adalah konsep Zona Perkembangan Proksimal (ZPD), yaitu jarak antara apa yang dapat dilakukan siswa secara mandiri dan apa yang dapat ia lakukan dengan bantuan orang lain yang lebih ahli (misalnya guru atau teman sebaya). Peran guru dan teman sebaya dalam memberikan scaffolding (bantuan bertahap yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa) sangat krusial dalam membantu siswa melewati ZPD mereka. Vygotsky juga menekankan peran bahasa sebagai alat utama dalam perkembangan kognitif.

Teori Vygotsky menjadi tulang punggung model Socio-Metaverse Experiential Learning. Lingkungan Metaverse menyediakan platform yang kaya untuk interaksi sosial dan kolaborasi. Siswa dapat bekerja bersama dalam avatar, memecahkan masalah kompleks, berdiskusi, dan saling memberikan dukungan (scaffolding) dalam ZPD masing-masing. Guru dapat memfasilitasi interaksi ini dan menyediakan intervensi yang tepat. Aspek "Socio" dari model ditekankan melalui kerja kelompok virtual, diskusi, dan peran serta dalam komunitas belajar yang terbangun di dalam Metaverse, yang secara langsung mendukung pengembangan kognitif dan keterampilan berpikir kritis melalui negosiasi makna dan pemecahan masalah bersama.

D. Pendekatan Socio Learning

Teori Pembelajaran Sosial (Social Learning Theory), atau yang kemudian dikembangkan menjadi Teori Kognitif Sosial (Social Cognitive Theory), yang dipelopori oleh Albert Bandura, memberikan landasan fundamental bagi aspek "Socio" dalam model pembelajaran ini. Bandura (1977) secara radikal menantang pandangan behavioris murni dengan menyatakan bahwa individu belajar tidak hanya melalui penguatan dan hukuman langsung atas perilaku mereka sendiri, tetapi juga secara signifikan melalui pembelajaran observasional (observational learning). Artinya, individu dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pola perilaku baru dengan mengamati orang lain—yang disebut sebagai "model"—dan konsekuensi dari tindakan model tersebut (Bandura, 1977; Schunk, 2012).

Proses pembelajaran observasional ini bukanlah peniruan pasif, melainkan sebuah proses kognitif aktif yang melibatkan empat komponen yang saling terkait:

1. **Atensi:** Agar pembelajaran dapat terjadi, individu harus memberikan perhatian pada fitur-fitur penting dari perilaku model. Dalam konteks Metaverse, elemen seperti desain avatar yang menarik, skenario yang menantang, dan lingkungan visual yang kaya dapat secara efektif menarik dan mempertahankan perhatian siswa, yang merupakan prasyarat pertama untuk pembelajaran (Hwang, Shin, & Lee, 2023). Karakteristik model. Misalnya, teman sebaya yang dianggap kompeten atau avatar guru juga memainkan peran krusial dalam mengarahkan atensi.
2. **Retensi:** Individu harus mampu menyimpan dan mengingat informasi perilaku yang telah diamati. Proses ini terjadi melalui pengodean simbolis, baik dalam bentuk citra mental maupun representasi verbal (Bandura, 1977). Lingkungan Metaverse mendukung proses retensi dengan memungkinkan siswa untuk merekam dan meninjau ulang sesi interaksi, atau melalui log aktivitas yang mendokumentasikan langkah-langkah pemecahan masalah yang dilakukan oleh kelompok (Chen et al., 2023).
3. **Reproduksi:** Tahap ini melibatkan konversi representasi simbolis yang tersimpan dalam memori menjadi tindakan nyata. Siswa mencoba untuk mereplikasi perilaku yang diamati. Metaverse menyediakan lingkungan yang aman bagi siswa untuk berlatih dan menyempurnakan keterampilan baru tanpa takut akan kegagalan di dunia

nyata. Proses umpan balik yang instan dalam simulasi virtual mempercepat penyempurnaan keterampilan ini (Rajendra Kumar, 2024).

4. Motivasi: Individu tidak akan menampilkan perilaku yang telah dipelajari kecuali mereka termotivasi untuk melakukannya. Motivasi dapat berasal dari penguatan eksternal seperti pujian dari guru, penguatan vikaris dengan melihat teman sebaya berhasil dan mendapat penghargaan dalam simulasi, atau penguatan diri melalui rasa pencapaian dan kepuasan pribadi (Bandura, 1977; Schunk, 2012).

Inti dari teori kognitif sosial adalah konsep determinisme resiprokal triadik yang menyatakan bahwa fungsi manusia adalah hasil dari interaksi dinamis dan timbal balik antara tiga faktor: (1) faktor personal (kognisi, emosi, keyakinan), (2) perilaku, dan (3) lingkungan (Bandura, 1986). Metaverse dalam model ini bertindak sebagai lingkungan yang sangat kuat dan dapat dibentuk, yang memengaruhi perilaku (tindakan dalam simulasi) dan faktor personal (misalnya, peningkatan kepercayaan diri) siswa. Sebaliknya, perilaku siswa dalam berkolaborasi dan memecahkan masalah akan membentuk kembali lingkungan virtual dan memengaruhi kognisi mereka.

Konsep kunci lainnya adalah efikasi diri, yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk berhasil dalam tugas tertentu (Bandura, 1986). Metaverse, dengan menyediakan tugas-tugas yang dapat dikelola dan kesempatan untuk mengalami keberhasilan, melihat keberhasilan orang lain, dan menerima persuasi verbal positif, secara efektif dapat membangun efikasi diri siswa dalam berpikir kritis dan berkolaborasi (Schunk & DiBenedetto, 2020). Ketika siswa secara kolaboratif berhasil memecahkan masalah dalam Metaverse, efikasi kolektif keyakinan bersama akan kemampuan kelompok juga akan terbangun, yang merupakan pendorong kuat untuk kerja tim yang efektif (Lin et al., 2025).

E. Pendekatan Experiential Learning

Konsep Experiential Learning (Pembelajaran Berbasis Pengalaman) dari David Kolb memberikan kerangka kerja pedagogis untuk aspek "Experiential" dari model ini. Kolb (1984) mendefinisikan pembelajaran sebagai "proses di mana pengetahuan diciptakan melalui transformasi pengalaman." Dengan kata lain, pembelajaran bukan sekadar transmisi informasi, melainkan siklus aktif pemrosesan pengalaman menjadi pemahaman yang

mendalam. Model siklus belajar Kolb terdiri dari empat tahap yang saling melengkapi dan berulang.

Pengalaman Konkret (Concrete Experience - CE): Tahap "merasakan." Ini adalah titik awal siklus, di mana siswa terlibat secara langsung dan personal dalam suatu pengalaman. Dalam model ini, Metaverse berfungsi sebagai generator pengalaman konkret yang imersif dan mendalam. Siswa tidak hanya membaca tentang sebuah masalah, tetapi "mengalaminya" melalui simulasi interaktif, studi kasus virtual, atau role-playing berbasis skenario (Radianti et al., 2020). Pengalaman ini menciptakan fondasi sensorik dan afektif untuk pembelajaran.

Observasi Reflektif (Reflective Observation - RO): Tahap "meninjau." Setelah mengalami, siswa mundur sejenak untuk merefleksikan pengalaman tersebut dari berbagai perspektif. Mereka mengamati apa yang terjadi dan memikirkan makna dari pengalaman tersebut. Platform Metaverse dapat memfasilitasi refleksi ini dengan menyediakan fitur seperti rekaman sesi (session replays), visualisasi data dari tindakan mereka, dan ruang diskusi virtual di mana kelompok dapat melakukan debriefing dan berbagi pengamatan (Wu & Yu, 2023).

Konseptualisasi Abstrak (Abstract Conceptualization - AC): Tahap "merumuskan." Berdasarkan refleksi, siswa mulai menarik kesimpulan, membentuk konsep-konsep abstrak, dan membangun teori atau model mental untuk menjelaskan pengalaman mereka. Ini adalah proses "sense-making," di mana logika dan analisis digunakan untuk mengintegrasikan pengamatan menjadi kerangka berpikir yang koheren. Diskusi terstruktur yang difasilitasi oleh guru di dalam atau di luar Metaverse menjadi krusial pada tahap ini, membantu siswa menghubungkan pengalaman virtual dengan teori-teori formal.

Eksperimentasi Aktif (Active Experimentation - AE): Tahap "menerapkan." Pada tahap akhir siklus, siswa menggunakan teori atau konsep yang telah mereka bentuk untuk membuat keputusan, memecahkan masalah, dan menguji hipotesis dalam situasi baru. Metaverse menawarkan arena yang ideal untuk eksperimentasi aktif, di mana siswa dapat menerapkan pemahaman baru mereka dalam skenario lanjutan, memodifikasi variabel dalam simulasi, dan melihat dampak dari keputusan mereka secara langsung (Rajendra Kumar, 2024).

Siklus ini bersifat iteratif; keberhasilan atau kegagalan dalam tahap eksperimentasi aktif akan menjadi pengalaman konkret baru yang memicu siklus belajar selanjutnya. Penerapan siklus Kolb dalam Metaverse memungkinkan siswa untuk berulang kali beralih antara melakukan, merefleksikan, berpikir, dan merencanakan, sebuah proses dinamis yang sangat penting untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis yang mendalam dan adaptif (Morris, 2020).

F. Prinsip Metaverse Dalam Pembelajaran

Metaverse bukanlah sekadar platform teknologi, melainkan sebuah lingkungan belajar dengan serangkaian prinsip dan afordansi pedagogis yaitu, properti lingkungan yang memungkinkan atau mendukung tindakan pembelajaran tertentu. Pemanfaatan Metaverse secara efektif dalam model SocioMetaverse Experiential Learning bergantung pada pemahaman dan optimalisasi afordansi ini:

1. **Imersi dan Kehadiran (Immersion and Presence):** Imersi merujuk pada kapabilitas teknis sistem untuk menyajikan lingkungan yang menstimulasi dan menyelimuti indera pengguna, sementara kehadiran (presence) adalah perasaan psikologis "berada di sana" di dalam dunia virtual (Gadelha, 2023). Tingkat imersi dan kehadiran yang tinggi dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan afektif siswa, membuat Pengalaman Konkret terasa lebih nyata dan berdampak, serta meningkatkan fokus dan atensi yang dibutuhkan untuk pembelajaran sosial (Hwang et al., 2023).
2. **Perwujudan dan Kognisi Terwujud (Embodiment and Embodied Cognition):** Siswa berinteraksi di Metaverse melalui avatar, yang merupakan perwujudan digital dari diri mereka (digital embodiment). Ini lebih dari sekadar representasi visual; ini menghubungkan tindakan siswa dengan konsekuensi virtual melalui avatar, mendukung teori kognisi terwujud yang menyatakan bahwa proses berpikir kita dibentuk oleh interaksi tubuh kita dengan lingkungan (Wu & Yu, 2023). Dengan "bertindak" melalui avatar, siswa secara aktif membangun pemahaman, bukan hanya secara pasif menerimanya.
3. **Kolaborasi Sosial dan Kehadiran Bersama (Social Collaboration and Co-Presence):** Metaverse secara inheren bersifat sosial, mendukung interaksi sinkron dan asinkron antar avatar. Afordansi utamanya adalah kehadiran bersama (co-presence), yaitu

perasaan "berada bersama orang lain" di ruang virtual yang sama (Nguyen & Pham, 2024). Ini menciptakan kondisi yang subur untuk pembelajaran sosial Bandura (observasi model teman sebaya) dan konstruktivisme sosial Vygotsky (kolaborasi dalam Zona Perkembangan Proksimal), di mana siswa dapat bernegosiasi makna dan bersama-sama membangun pengetahuan (Lin et al., 2025).

4. Interaktivitas dan Agensi (Interactivity and Agency): Tidak seperti media pasif, Metaverse memberikan tingkat agensi yang tinggi kepada siswa. Mereka dapat secara aktif memanipulasi objek virtual, mengubah parameter dalam simulasi, dan secara langsung mengamati hasil kausal dari tindakan mereka. Tingkat interaktivitas ini sangat penting untuk mendukung tahap Eksperimentasi Aktif dalam siklus Kolb dan memfasilitasi pembelajaran penemuan (discovery learning), di mana siswa membangun pemahaman dengan cara "melakukan" dan "mencoba" (Radianti et al., 2020).
5. Persistensi dan Datafikasi (Persistence and Datafication): Lingkungan Metaverse bersifat persisten, artinya keadaan dunia virtual dapat disimpan dan berlanjut dari waktu ke waktu. Lebih lanjut, setiap interaksi dan tindakan di dalam Metaverse dapat ditangkap sebagai data (datafication). Kumpulan data ini—mulai dari jalur navigasi, log obrolan, hingga pola pengambilan keputusan—menjadi artefak digital yang sangat berharga untuk tahap Observasi Reflektif. Guru dan siswa dapat menganalisis data ini untuk mengevaluasi proses berpikir dan strategi kolaborasi, memberikan umpan balik yang konkret dan berbasis bukti (Chen et al., 2023).

Integrasi yang disengaja dari afordansi-afordansi ini ke dalam desain tugas pembelajaran adalah kunci keberhasilan model ini. Metaverse tidak secara otomatis meningkatkan pemikiran kritis; ia harus dimanfaatkan sebagai panggung di mana siklus Socio Experiential Learning dapat dipentaskan secara efektif dan berulang.

G. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan fundamental yang memungkinkan individu menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara objektif dan logis. Tujuannya adalah mencapai pemahaman mendalam dan menghasilkan keputusan yang tepat. Proses ini mencakup penalaran sistematis, identifikasi asumsi, penilaian validitas argumen, deteksi bias, serta penarikan kesimpulan berdasarkan bukti dan logika yang kuat. Selain itu, berpikir kritis juga meliputi kemampuan mengomunikasikan ide

dengan jelas, serta merefleksikan dan mengatur proses berpikir demi akurasi dan kejelasan penilaian (Wibowo et al., 2024).

Secara operasional, keterampilan berpikir kritis melibatkan serangkaian langkah sistematis. Langkah-langkah ini dimulai dari identifikasi masalah atau pertanyaan, pengumpulan dan analisis informasi relevan, evaluasi argumen dan bukti secara logis, hingga perumusan keputusan berbasis data yang valid. Proses ini diawali dengan pemahaman mendalam terhadap masalah. Kemudian, dilanjutkan dengan memilah informasi relevan dari yang tidak relevan, menguji asumsi, dan mengidentifikasi potensi bias dalam penilaian. Individu yang berpikir kritis selanjutnya menarik kesimpulan logis dan menyusun solusi atau keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan, sembari terus merefleksi dan mengevaluasi diri terhadap seluruh proses demi meningkatkan akurasi dan efektivitas berpikir (Wibowo et al., 2024).

Kerangka dimensi berpikir kritis dapat disintesis dari berbagai pandangan ahli, yang menunjukkan konsistensi dalam elemen-elemen esensialnya. Interpretasi adalah kemampuan memahami makna suatu pernyataan atau data, sebagaimana ditekankan oleh Paul & Elder (2002), Fisher (2011), dan Facione (2023). Analisis, sebagai kemampuan memecah informasi kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan mengidentifikasi hubungan, menjadi fokus menurut Facione (2023). Inferensi, yaitu penarikan kesimpulan atau dugaan logis berdasarkan bukti, disinggung oleh Paul & Elder (2002), Watson & Glaser (2008), serta Facione (2023). Evaluasi, yang melibatkan penilaian kredibilitas klaim dan kualitas argumen, merupakan elemen kunci bagi Watson & Glaser (2008), Fisher (2011), dan Facione (2023). Kemampuan menjelaskan atau mengartikulasikan hasil penalaran juga penting, sebagaimana disebutkan oleh Robert H. Ennis (2011) dan Facione (2023) melalui "Explanation" dan "Basic Clarification". Aspek metakognisi atau regulasi diri, yang ditekankan oleh Peter Facione (2023), melibatkan kesadaran dan pengelolaan proses berpikir itu sendiri, sehingga individu dapat terus meningkatkan kualitas penalarannya (Wibowo et al., 2024).

BAB III

MODEL SOCIO-METaverse EXPERIENTIAL LEARNING

A. Karakteristik Model

1. Konstruksi Model Experiential Social Learning

Model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dibangun dari integrasi tiga komponen utama: Social Learning Theory dari Bandura sebagai pendekatan, Experiential Learning Cycle dari Kolb sebagai strategi, dan teknologi metaverse sebagai lingkungan belajar. Integrasi ini dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan kolaboratif, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara pengetahuan konseptual di kelas dengan dinamika dunia nyata. Pemilihan teori Bandura didasarkan pada penekanannya terhadap pembelajaran melalui observasi, interaksi sosial, dan pemodelan perilaku. Sementara itu, kerangka Kolb memastikan proses belajar berlangsung melalui empat tahap berurutan—pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif—yang seluruhnya difasilitasi secara imersif dalam metaverse.

Struktur pembelajaran SMEL dirancang untuk memfasilitasi materi Metode Penelitian Sosial bagi siswa kelas X. Setelah memperoleh pemahaman awal secara tatap muka atau daring, siswa memasuki dunia virtual metaverse yang disimulasikan menyerupai situasi sosial nyata. Dalam ruang ini, siswa berperan sebagai peneliti yang terlibat dalam studi kasus, diskusi kelompok, dan eksperimen. Setiap aktivitas dikemas dalam skenario yang mendorong pengamatan perilaku, interaksi antarpeserta, pengolahan informasi, dan pengambilan keputusan berbasis bukti.

Peran guru dalam model ini adalah sebagai fasilitator yang mengarahkan alur pembelajaran, memastikan keterlibatan aktif siswa, dan memberikan umpan balik reflektif. Siswa berperan sebagai aktor utama yang berinteraksi dengan objek, avatar, dan lingkungan virtual secara langsung. Melalui siklus pembelajaran Kolb, siswa tidak hanya memahami konsep penelitian sosial, tetapi juga mengasah keterampilan analisis, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital.

Konstruksi SMEL memosisikan metaverse sebagai medium utama yang menggabungkan kekuatan interaksi sosial dan pembelajaran berbasis pengalaman. Lingkungan virtual tiga dimensi yang interaktif memungkinkan terjadinya proses belajar yang simultan antara penguatan keterampilan sosial, refleksi kritis, dan penguasaan pengetahuan substantif. Dengan demikian, SMEL menjadi kerangka pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan abad ke-21 dan relevan dengan perkembangan ekosistem digital pendidikan.

2. Kerangka Kerja Konseptual Model Experiential Social Learning

Kerangka kerja konseptual Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dibangun di atas fondasi teoritis dari sejumlah tokoh pendidikan yang merepresentasikan paradigma pembelajaran yang berbeda, namun saling melengkapi. Landasan ini menjadi acuan dalam perumusan sintaks pembelajaran yang memanfaatkan metaverse sebagai media interaktif, dengan tujuan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (critical thinking) dan kesadaran sosial (social awareness).

Kontribusi teoritis utama berasal dari David Kolb, Albert Bandura, Jerome Bruner, David Ausubel, dan Lev Vygotsky. Teori Experiential Learning Kolb memberikan kerangka siklus pembelajaran melalui pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif. Dalam SMEL, siklus ini diimplementasikan di lingkungan metaverse, sehingga peserta didik dapat mengalami situasi simulatif yang menyerupai realitas sosial. Social Learning Theory Bandura menekankan pentingnya observasi, pemodelan perilaku, dan interaksi sosial, yang dalam SMEL difasilitasi melalui ruang kolaboratif virtual lintas lokasi dan latar belakang. Prinsip discovery learning dan spiral curriculum dari Bruner menginspirasi desain aktivitas yang memungkinkan konstruksi pengetahuan secara bertahap dan berulang dengan tingkat kedalaman yang meningkat. Pandangan Ausubel tentang meaningful learning diimplementasikan melalui pengaitan pengetahuan baru dengan pengalaman nyata peserta didik yang direpresentasikan dalam skenario virtual. Sementara itu, teori sosiokultural Vygotsky, khususnya konsep Zone of Proximal Development (ZPD), memperkuat peran fasilitator dan interaksi kolaboratif untuk mendukung perkembangan kompetensi peserta didik.

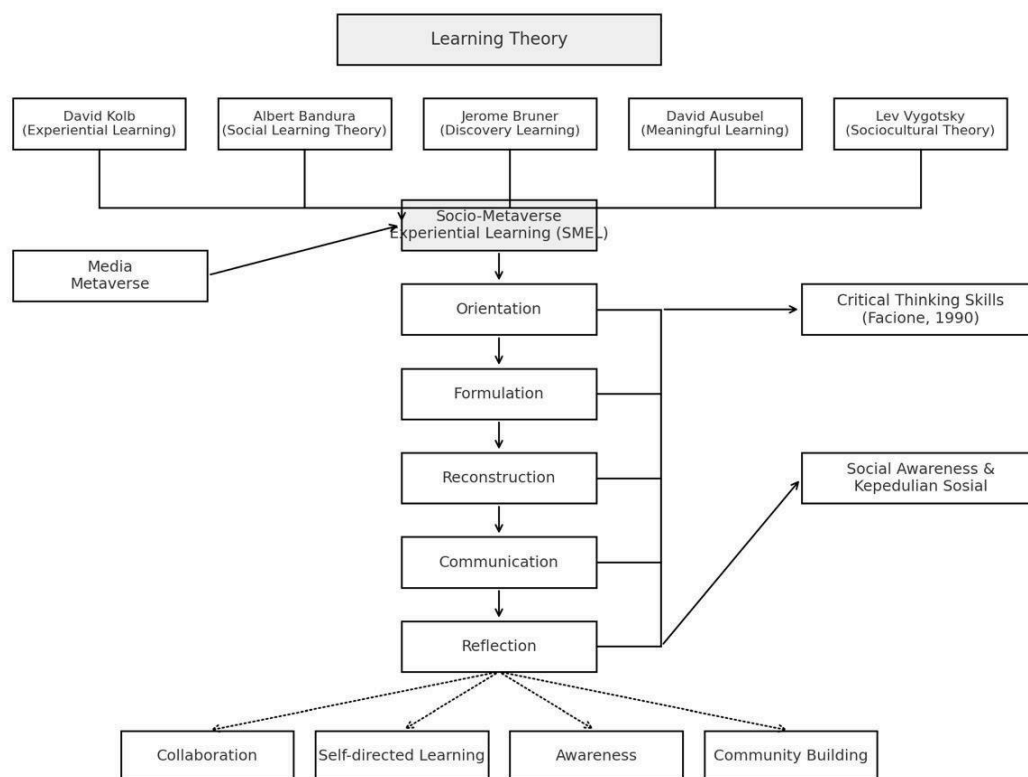
Berdasarkan landasan tersebut, SMEL dirancang untuk memfasilitasi siklus experiential learning yang diperkaya dengan prinsip pembelajaran sosial, di mana teknologi metaverse menjadi medium utama. Sintaks model ini terdiri atas lima tahap pembelajaran: orientasi, yang memfokuskan pada pengenalan konteks, tujuan, dan eksplorasi awal lingkungan virtual; formulasi, yaitu proses identifikasi masalah atau fenomena sosial yang disimulasikan; rekonstruksi, yang melibatkan pengolahan dan pembentukan pemahaman baru melalui kolaborasi, diskusi, dan eksplorasi data; komunikasi, yaitu penyampaian hasil analisis atau solusi di dalam metaverse dengan memanfaatkan fitur interaktif; dan refleksi, yang menghubungkan pengalaman belajar dengan teori dan realitas sosial, sekaligus meneguhkan nilai-nilai sosial.

Implementasi sintaks ini diarahkan untuk mencapai dua keluaran utama: keterampilan berpikir kritis, mengacu pada kerangka yang dikemukakan Facione (1990), yang mencakup interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri; serta kesadaran sosial yang meliputi pemahaman terhadap isu-isu sosial, empati, dan komitmen untuk berpartisipasi dalam penyelesaian masalah. Kedua capaian ini saling melengkapi—berpikir kritis memberikan kerangka analisis berbasis bukti, sedangkan kesadaran sosial memastikan bahwa keterampilan tersebut digunakan untuk tujuan yang bermanfaat bagi masyarakat.

Selain itu, prinsip-prinsip pendukung seperti kolaborasi, kemandirian belajar, kesadaran diri dan sosial, serta pembangunan komunitas menjadi bagian integral dari implementasi SMEL. Prinsip-prinsip ini memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya menghasilkan kompetensi kognitif, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan sosial yang berkelanjutan.

Hubungan antara landasan teori, sintaks pembelajaran, keluaran yang diharapkan, dan prinsip pendukung divisualisasikan dalam Gambar 3.2 Kerangka Kerja Konseptual Model SMEL. Bagan ini memperlihatkan keterkaitan elemen-elemen utama model mulai dari fondasi teoritis, peran teknologi metaverse, alur sintaks, hingga ketercapaian keterampilan berpikir kritis dan kesadaran sosial, yang selanjutnya memperkuat kolaborasi, kemandirian belajar, kesadaran, dan pembangunan komunitas.

Gambar 3.2 Kerangka Kerja Konseptual Model SMEL
(Critical Thinking & Social Awareness)



3. Keterkaitan Sintak Model Experiential Social Learning dengan Keterampilan Berpikir Kritis

Sintaks Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dirancang untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara terstruktur. Setiap tahap sintaks memiliki kontribusi spesifik terhadap indikator critical thinking skills yang dikemukakan Facione (1990), sehingga proses pembelajaran berlangsung secara sistematis dari pemahaman awal hingga evaluasi diri.

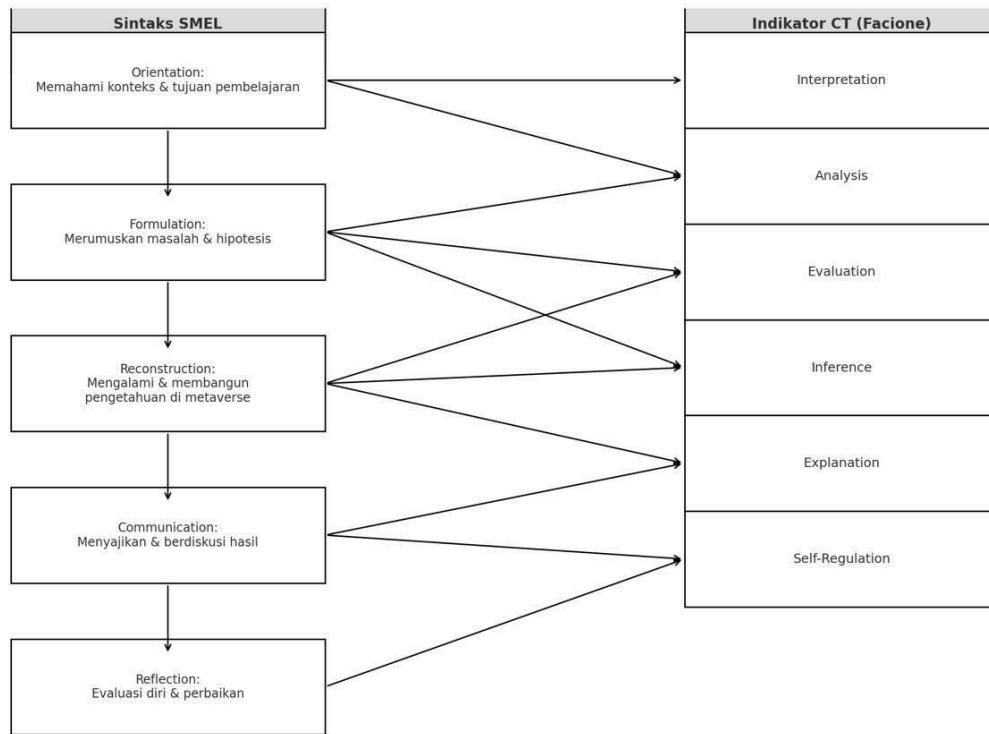
Tahap orientation berfungsi membangun pemahaman konteks dan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini, peserta didik dilatih keterampilan interpretation melalui identifikasi makna, penguraian informasi awal, dan pengaitan materi dengan pengalaman yang relevan. Selanjutnya, tahap formulation menuntut peserta didik untuk merumuskan masalah dan hipotesis berdasarkan fenomena yang disimulasikan di metaverse. Proses ini mengembangkan kemampuan analysis untuk mengidentifikasi unsur-unsur kunci

permasalahan, sekaligus melatih evaluation melalui penilaian terhadap kelayakan hipotesis dan data yang tersedia.

Tahap reconstruction mengarahkan peserta didik untuk mengalami dan membangun pengetahuan secara langsung dalam lingkungan metaverse. Aktivitas ini melibatkan keterampilan evaluation dalam menilai hasil temuan, serta inference untuk menyimpulkan informasi dan menghubungkannya dengan konsep teoretis yang relevan. Pada tahap communication, peserta didik menyajikan dan mendiskusikan hasil analisis dalam ruang virtual. Tahap ini menekankan keterampilan explanation, yaitu kemampuan mengemukakan alasan, argumen, dan bukti secara logis, serta mengintegrasikan masukan dari rekan diskusi. Tahap terakhir, reflection, mendorong peserta didik untuk melakukan evaluasi diri dan perbaikan berkelanjutan terhadap proses maupun hasil pembelajaran. Proses ini berfokus pada pengembangan self-regulation, yang mencakup kesadaran metakognitif dan kemampuan mengendalikan strategi berpikir demi mencapai hasil yang optimal.

Keterkaitan antara sintaks SMEL dengan indikator berpikir kritis tersebut divisualisasikan pada Gambar 3.3, yang memperlihatkan hubungan langsung antara setiap tahap pembelajaran dengan keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan. Bagan ini menunjukkan bahwa seluruh indikator critical thinking—mulai dari interpretation hingga self-regulation—diperkuat secara terpadu melalui tahapan pembelajaran dalam SMEL.

Gambar 3.3 Hubungan Sintaks Model SMEL dengan Indikator Critical Thinking Skills (Facione)



B. Deskripsi Isi Model Experiential Social Learning

1. Sintak (Tahapan)

Sintaks model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dirancang sebagai panduan operasional dalam pelaksanaan pembelajaran, yang mengintegrasikan prinsip social learning dan experiential learning ke dalam lima fase utama. Setiap fase memuat aktivitas guru dan siswa yang saling melengkapi, dengan dukungan lingkungan metaverse sebagai media pembelajaran interaktif. Sintaks ini memastikan alur kegiatan berjalan sistematis, memfasilitasi kolaborasi, eksplorasi, dan refleksi dalam mencapai keterampilan berpikir kritis serta kesadaran sosial.

Tabel 3.1 Sintaks Model SMEL

Fase Sintaks	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Orientation	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan konteks	Memahami tujuan pembelajaran. Mengakses

	materi Metode Penelitian Sosial. Memperkenalkan lingkungan metaverse dan cara mengaksesnya. Memberikan panduan eksplorasi awal.	dan menjelajahi lingkungan metaverse yang disediakan. Mengidentifikasi elemen penting dalam simulasi.
Formulation	Memfasilitasi diskusi awal untuk mengidentifikasi permasalahan sosial yang ada dalam simulasi metaverse. Membimbing penyusunan hipotesis berdasarkan fenomena yang diamati.	Berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi masalah yang relevan. Menyusun hipotesis awal berdasarkan data dan pengamatan di metaverse.
Reconstruction	Memberikan instruksi eksplorasi lanjutan dan eksperimen dalam lingkungan virtual. Memfasilitasi akses ke sumber data atau informasi tambahan. Memantau proses kolaborasi dan memberi umpan balik.	Melakukan eksplorasi dan eksperimen di metaverse untuk mengumpulkan data. Mengolah informasi bersama kelompok. Mengaitkan temuan dengan teori yang relevan.
Communication	Memfasilitasi presentasi hasil temuan di ruang virtual. Mengatur sesi tanya jawab dan diskusi antarkelompok. Memberikan penilaian terhadap kejelasan, ketepatan, dan argumentasi hasil.	Menyajikan hasil analisis dan solusi dalam bentuk presentasi virtual. Mengikuti diskusi dan memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain.
Reflection	Memandu proses refleksi terhadap pengalaman belajar. Mengajak siswa menilai kembali kekuatan dan kelemahan proses pembelajaran. Memberikan arahan untuk perbaikan di masa depan.	Merefleksikan pengalaman belajar, baik dari sisi proses maupun hasil. Menyusun catatan perbaikan dan rencana pengembangan diri.

2. Sistem Sosial

Sistem sosial pada model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) mengatur interaksi antara guru dan siswa dalam setiap fase pembelajaran. Interaksi ini dibangun untuk mendorong kolaborasi, partisipasi aktif, dan pembentukan komunitas belajar yang kondusif di dalam lingkungan metaverse. Peran guru difokuskan pada fasilitasi, pengarahan, dan pemberian umpan balik, sementara peran siswa berpusat pada eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi terhadap pengalaman belajar yang diperoleh.

Dalam penerapannya, sistem sosial SMEL bersifat dinamis, di mana pola komunikasi dan kerja sama menyesuaikan karakteristik setiap fase sintaks. Fase awal menekankan pengenalan dan pembentukan rasa ingin tahu, fase tengah mengedepankan kolaborasi untuk membangun konsep, dan fase akhir menitikberatkan pada presentasi hasil serta refleksi kritis. Seluruh interaksi didukung oleh lingkungan virtual yang memungkinkan terjadinya interaksi sosial lintas waktu dan ruang, sehingga memperkuat keterlibatan siswa secara berkelanjutan.

Struktur sistem sosial SMEL ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Sistem Sosial Model SMEL

Sintaks	Peran Guru	Peran Siswa	Sistem Sosial
Orientation	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan aturan penggunaan metaverse; memperkenalkan skenario atau masalah sosial yang akan dianalisis.	Mendengarkan penjelasan, mengeksplorasi lingkungan metaverse, dan memahami skenario yang disajikan.	Interaksi awal guru–siswa bersifat informatif dan pengenalan, membangun rasa ingin tahu serta kesiapan belajar.
Formulation	Memfasilitasi identifikasi masalah; mengajukan pertanyaan pemicu; membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi awal dari metaverse.	Mengidentifikasi masalah sosial, mengajukan pertanyaan, dan mencari data awal di lingkungan virtual.	Interaksi guru–siswa dan antar siswa bersifat kolaboratif dalam merumuskan fokus permasalahan.

Recontruction	Mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam menganalisis data dan membangun konsep; memantau jalannya diskusi dan eksplorasi.	Berkolaborasi menganalisis data, mendiskusikan temuan, dan menyusun konsep atau solusi sementara.	Sistem sosial terbentuk secara kooperatif, menekankan pembagian peran dan tanggung jawab antar anggota.
Communication	Memberikan arahan teknis presentasi di metaverse; memberi umpan balik atas hasil kerja siswa.	Menyajikan hasil analisis atau solusi melalui fitur interaktif metaverse; menanggapi pertanyaan dari guru dan rekan.	Hubungan sosial bersifat partisipatif, mengedepankan apresiasi dan keterbukaan terhadap kritik.
Reflection	Memfasilitasi evaluasi proses dan hasil belajar; mengaitkan pengalaman dengan teori dan realitas sosial.	Merefleksikan pengalaman belajar, menghubungkan dengan konsep yang dipelajari, dan merumuskan pembelajaran yang diperoleh.	Sistem sosial bersifat reflektif, mendukung pengembangan kesadaran diri dan kesadaran sosial.

3. Prinsip Reaksi

Prinsip reaksi dalam model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) dirancang untuk memastikan interaksi guru-siswa berlangsung secara konstruktif dan sejalan dengan tujuan pembelajaran. Pada setiap tahap sintaks, guru tidak hanya berperan sebagai fasilitator, tetapi juga sebagai pengarah, pemberi umpan balik, dan penguat motivasi. Reaksi guru difokuskan pada pemberian arahan yang jelas, pertanyaan pemantik, serta penguatan yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan merefleksikan pengalaman belajar di lingkungan metaverse. Respon yang diberikan bersifat adaptif, menyesuaikan dinamika pembelajaran dan hasil pengamatan terhadap keterlibatan siswa.

Tabel 3.3 Tabel Prinsip Reaksi Guru

Sintaks	Prinsip Reaksi	Respon Guru
Orientation	Memberikan pengantar kontekstual, memandu eksplorasi awal lingkungan metaverse, dan memancing rasa ingin tahu siswa melalui pertanyaan terbuka.	“Apa yang kamu amati di ruang virtual ini?”
		“Bagaimana menurutmu fenomena yang ditampilkan ini?”
Formulation	Memfasilitasi identifikasi masalah sosial dan membantu siswa mengaitkan situasi virtual dengan pengetahuan awal.	“Coba jelaskan mengapa fenomena ini bisa terjadi.”
		“Faktor apa saja yang memengaruhi kasus ini?”
Reconstruction	Mengarahkan kolaborasi dan diskusi kelompok, memberikan umpan balik formatif, serta menstimulasi siswa untuk mengembangkan ide solusi.	“Bagaimana jika kalian menguji ide ini dalam simulasi?”
		“Apakah data yang kalian gunakan sudah cukup mendukung kesimpulan?”
Communication	Mendorong siswa untuk menyampaikan hasil analisis di metaverse, memberikan apresiasi, dan mengajukan pertanyaan penguat.	“Presentasi yang menarik, apa implikasinya terhadap kehidupan nyata?”
		“Bagaimana kalian memastikan solusi ini dapat diterapkan?”
Reflection	Memfasilitasi proses refleksi terhadap pengalaman belajar, menghubungkannya dengan konsep teori, dan memperkuat pembelajaran bermakna.	“Apa pelajaran paling penting yang kamu dapatkan dari simulasi ini?”
		“Bagaimana pengalaman ini memengaruhi pandanganmu terhadap isu sosial?”

4. Sistem Pendukung Model SMEL

Sistem pendukung dalam model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) berperan sebagai fondasi yang memastikan setiap tahap pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Keberadaan sumber daya yang memadai, baik berupa materi, teknologi, maupun dukungan infrastruktur, memungkinkan siswa dan guru menjalankan proses pembelajaran secara interaktif, kolaboratif, dan imersif. Selain itu, keterlibatan pihak-pihak pendukung serta lingkungan belajar yang kondusif menjadi faktor penting untuk menjembatani teori dengan praktik di dalam metaverse. Setiap komponen sistem pendukung dirancang agar saling melengkapi, sehingga sintaks pembelajaran dapat diimplementasikan secara efektif dan tujuan pembelajaran tercapai sesuai yang diharapkan.

Tabel 3.4 Sistem Pendukung Model

Komponen Sistem Pendukung	Deskripsi	Implementasi dalam SMEL
Sumber Belajar	Materi ajar, literatur ilmiah, dan sumber referensi relevan yang mendukung pembelajaran sosial berbasis pengalaman.	Buku teks Metode Penelitian Sosial, jurnal ilmiah daring, modul digital interaktif di metaverse.
Media dan Teknologi	Perangkat dan aplikasi yang memfasilitasi interaksi, simulasi, dan kolaborasi virtual.	Platform metaverse pendidikan, perangkat VR/AR, aplikasi komunikasi sinkron dan asinkron.
Fasilitas dan Infrastruktur	Sarana fisik dan jaringan yang memungkinkan kelancaran proses pembelajaran berbasis teknologi imersif.	Laboratorium komputer, koneksi internet berkecepatan tinggi, server pendukung aplikasi metaverse.
Peran Pendukung	Pihak yang memberikan bantuan teknis, pedagogis, atau konten untuk memperkaya pembelajaran.	Fasilitator metaverse, teknisi VR, narasumber ahli dalam bidang sosial atau teknologi.
Lingkungan Belajar	Pengaturan ruang belajar yang kondusif, baik fisik	Ruang kelas fleksibel, area simulasi virtual dalam

	maupun virtual, untuk interaksi sosial dan eksperimen.	metaverse yang merepresentasikan situasi sosial nyata.
--	--	--

5. Dampak Pembelajaran

a. Dampak Instruksional

Dampak instruksional merupakan kemampuan yang secara langsung diharapkan muncul melalui penerapan model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL). Dampak ini mencerminkan ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang, khususnya pada penguasaan materi Metode Penelitian Sosial dan pengembangan keterampilan berpikir kritis sesuai indikator Facione. Keterkaitan antara sintaks SMEL, keterampilan berpikir kritis, dan deskripsi dampak instruksional ditunjukkan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Dampak Instruksional Model SMEL

Fase Sintaks	Keterampilan Berpikir Kritis	Deskripsi Dampak Instruksional
Orientation	Interpretasi	Siswa mampu mengidentifikasi, memahami, dan menafsirkan informasi awal terkait konteks masalah penelitian sosial yang akan disimulasikan di metaverse, termasuk tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
Formulation	Analisis, Evaluasi	Siswa dapat menganalisis situasi atau fenomena sosial untuk menemukan inti masalah, menyusun pertanyaan penelitian, dan mengevaluasi relevansi informasi yang diperoleh dalam menyusun hipotesis.
Reconstruction	Inferensi, Evaluasi	Siswa mampu menarik kesimpulan berdasarkan

		pengalaman langsung dan data yang diperoleh di lingkungan metaverse, serta menilai validitas dan kekuatan bukti untuk membangun pengetahuan baru.
Communication	Penjelasan, Pengaturan Diri	Siswa dapat menjelaskan hasil temuan secara runtut dan jelas, serta mengevaluasi masukan dari diskusi untuk memperkuat argumentasi dan solusi yang diajukan.
Reflecion	Pengaturan Diri	Siswa dapat mengatur dan mengarahkan proses berpikirnya, melakukan evaluasi diri terhadap strategi pembelajaran yang digunakan, dan merencanakan perbaikan untuk kegiatan berikutnya.

b. Dampak Pengiring

Dampak pengiring merupakan hasil pembelajaran yang tidak secara langsung ditargetkan dalam tujuan instruksional, tetapi muncul sebagai konsekuensi positif dari penerapan model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL). Dalam konteks materi Metode Penelitian Sosial kelas X, dampak pengiring ini berkaitan dengan peningkatan pemahaman siswa terhadap setiap submateri, meskipun pembelajaran dilakukan melalui simulasi penelitian di lingkungan metaverse tanpa terjun langsung ke lapangan.

Kegiatan simulasi ini mendorong siswa untuk mempraktikkan seluruh tahapan penelitian sosial secara virtual, mulai dari perumusan masalah hingga presentasi hasil, sehingga memberikan pengalaman belajar yang mendekati kondisi nyata. Tabel 3.6 berikut menunjukkan keterkaitan antara submateri metode penelitian sosial, bentuk pemahaman yang dikembangkan, dan dampak pengiring yang dihasilkan melalui penerapan model SMEL.

Tabel 3.6 Dampak Pengiring Model SMEL

Konsep Metode Penelitian Sosial	Pemahaman yang Dikembangkan	Dampak Pengiring
Pengertian dan Tujuan Penelitian Sosial	Memahami definisi penelitian sosial, perbedaan dengan penelitian lain, dan tujuan yang ingin dicapai	Meningkatkan rasa ingin tahu dan minat siswa terhadap fenomena sosial di sekitar mereka meskipun belajar melalui simulasi virtual
Perumusan Masalah Penelitian	Mengidentifikasi masalah sosial yang layak diteliti dan merumuskannya dalam bentuk pertanyaan penelitian	Mendorong kepekaan sosial siswa terhadap isu-isu yang relevan di lingkungan sekitar, serta kemampuan memilih masalah yang kontekstual
Penyusunan Instrumen Penelitian	Mendesain instrumen seperti pedoman wawancara atau kuesioner sesuai tujuan penelitian	Meningkatkan kreativitas dan ketelitian siswa dalam merancang alat ukur yang sesuai dengan fenomena yang diteliti
Pengumpulan Data	Melakukan wawancara, observasi, atau pengisian kuesioner di lingkungan metaverse	Mengembangkan keterampilan komunikasi interpersonal, meskipun dilakukan dalam format virtual
Pengolahan dan Analisis Data	Mengorganisasi data, membuat tabulasi, dan menganalisis sesuai metode yang digunakan	Meningkatkan kemampuan berpikir logis, penggunaan software analisis sederhana, dan interpretasi data
Penyusunan Laporan Penelitian	Menulis laporan sesuai format yang berlaku, mulai dari pendahuluan hingga kesimpulan	Mendorong kemampuan menyusun argumen secara runtut, serta keterampilan akademik dalam penulisan ilmiah
Presentasi Hasil Penelitian	Menyampaikan temuan penelitian secara lisan maupun visual	Mengembangkan rasa percaya diri, keterampilan berbicara di depan umum, dan kemampuan menjawab pertanyaan audiens

BAB IV

IMPLEMENTASI PRAKTIS MODEL EXPERIENTIAL SOCIAL LEARNING

A. Cara Merancang dan Mengadaptasi Model Pembelajaran Socio-Metaverse Experiential Learning

Model Socio-Metaverse Experiential Learning mengintegrasikan skenario berbasis masalah, interaksi sosial, dan siklus pembelajaran pengalaman dalam platform Metaverse. Adaptasi model ini menuntut fleksibilitas untuk menyesuaikan dengan konteks kurikulum, karakteristik peserta didik, hingga tujuan pembelajaran spesifik. Berikut adalah langkah-langkah praktis untuk merancang dan mengadaptasi model ini:

1. Identifikasi Isu Relevan dalam Materi Penelitian Sosial kelas X

Langkah fundamental dalam merancang model ini adalah pemilihan isu yang relevan dengan materi Penelitian Sosial kelas X, yang akan diadaptasi menjadi skenario pengalaman imersif di Metaverse. Isu-isu ini berfungsi sebagai pemicu Concrete Experience dalam siklus belajar Kolb (1984), sekaligus menjadi objek penelitian bagi siswa yang berperan sebagai peneliti virtual. Materi pokok Penelitian Sosial kelas X berfokus pada tahapan dan keterampilan dasar penelitian, seperti perumusan masalah,

pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan. Dalam konteks ini, siswa tidak terjun langsung ke lapangan, melainkan memperoleh data dan informasi melalui simulasi interaktif di lingkungan Metaverse.

Sebagai contoh, isu relevan yang dapat diangkat adalah "Dinamika Interaksi Sosial Remaja dalam Penggunaan Media Sosial dan Dampaknya terhadap Pola Komunikasi di Era Digital". Contoh lainnya, isu seperti "Penurunan Hasil Panen di Suatu Desa". Dalam skenario ini, Metaverse dirancang untuk mereplikasi lingkungan sosial, seperti forum diskusi virtual, platform simulasi, atau lingkungan belajar kolaboratif. Siswa akan berperan sebagai peneliti yang ditugaskan untuk merumuskan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, dan melaporkan hasil.

Pendekatan ini memastikan bahwa siswa dapat berlatih keterampilan penelitian sosial secara aman, interaktif, dan berulang kali, tanpa kendala waktu atau

sumber daya di dunia nyata. Relevansi budaya, seperti etika komunikasi dalam budaya Jawa atau perbedaan norma sosial antar daerah di Indonesia, dapat diintegrasikan dalam skrip NPC atau dinamika interaksi yang disimulasikan, memperkaya konteks pembelajaran dan menumbuhkan kesadaran multikultural.

2. Pemetaan Kompetensi Kurikulum dan Pengembangan Pembelajaran Mendalam

Pemetaan kompetensi dalam Kurikulum Merdeka merupakan langkah penting untuk memastikan pembelajaran memiliki arah yang jelas, terstruktur, dan relevan dengan perkembangan karakter serta kebutuhan siswa di masa depan. Proses ini tidak hanya menekankan penguasaan materi, tetapi juga pengembangan kompetensi yang mendukung terbentuknya Profil Pelajar Pancasila. Oleh karena itu, pemetaan dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan capaian pembelajaran, materi esensial, dan kegiatan yang mendukung nilai-nilai Pancasila.

Pemetaan ini bertujuan memastikan pembelajaran di setiap jenjang berlangsung secara sistematis, sesuai karakteristik siswa, dan selaras dengan tuntutan masa depan. Pada model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL), proses pemetaan kompetensi mengikuti langkah-langkah berikut:

a. Mengintegrasikan Profil Pelajar Pancasila

Kompetensi yang dipetakan dalam model SMEL diarahkan untuk mendukung pengembangan enam dimensi Profil Pelajar Pancasila: beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebinekaan global, mandiri, gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif. Setiap sintaks SMEL dirancang agar pengalaman belajar di metaverse tidak hanya membangun pengetahuan, tetapi juga menumbuhkan karakter sesuai enam dimensi tersebut.

b. Mengidentifikasi Capaian Pembelajaran (CP)

Pemetaan mengacu pada CP Sosiologi Fase E Kurikulum Merdeka, yaitu kemampuan memahami, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena sosial menggunakan metode penelitian, serta menyajikan hasilnya secara ilmiah. Melalui SMEL, siswa berlatih merumuskan masalah, merancang penelitian, mengumpulkan data virtual, menganalisis, merefleksi, dan mempresentasikan hasil penelitian. Proses ini mengasah penalaran ilmiah, berpikir kritis, dan pemecahan masalah dalam konteks fenomena sosial.

c. Menentukan Materi Esensial

Materi yang dipilih berfokus pada konsep dan praktik inti metode penelitian sosial, seperti pengertian penelitian sosial, perumusan masalah, pemilihan metode, penyusunan instrumen, pengumpulan data, analisis, dan pelaporan hasil. Pemilihan materi mempertimbangkan relevansi konteks sosial, perkembangan kognitif siswa, dan keterampilan yang dapat diaplikasikan di kehidupan nyata.

d. Menyusun Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

ATP disusun dengan mengurutkan tujuan pembelajaran secara logis dari tahap orientasi hingga refleksi, selaras dengan sintaks SMEL. Alur ini menjadi panduan guru dalam mengatur langkah pembelajaran, memastikan setiap tahapan mendukung pencapaian CP dan penguasaan materi secara bertahap.

e. Evaluasi dan Refleksi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian kompetensi yang telah dipetakan, baik dari segi pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Refleksi dilakukan secara berkala untuk memastikan proses pembelajaran mendukung tujuan, terutama dalam penguatan Profil Pelajar Pancasila. Evaluasi tidak hanya di akhir, tetapi juga selama proses berlangsung, sehingga guru dapat segera mengatasi kendala yang muncul.

B. Metode dan Teknik dalam Model Socio-Metaverse Experiential Learning

Pembelajaran Socio-Metaverse Experiential Learning adalah pendekatan pedagogis yang memanfaatkan lingkungan metaverse untuk menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif. Dalam pembelajaran ini peserta didik diajak untuk menjelajahi isu sosiosaintifik melalui interaksi kelompok, wawancara avatar, dan eksplorasi masalah di ruang virtual untuk melatih proses berpikir kritis siswa sesuai apa yang diungkapkan oleh Fullan & Quinn (2016). Proses ini dirancang untuk membangun pemahaman mendalam, dimulai dari pengenalan masalah, ke eksplorasi inti, dan diakhiri dengan refleksi penutup. Berikut adalah beberapa metode dan teknik yang dapat diterapkan dalam pembelajaran:

1. Eksplorasi Bersama Kelompok

Siswa dibagi menjadi kelompok kecil dan masuk ke area awal metaverse. Guru memberi pengarahan singkat tentang masalah umum yang akan dieksplorasi. Siswa bekerja dalam kelompok, menggerakkan avatar mereka untuk mengamati lingkungan virtual dan mencari petunjuk masalah. Mereka mengeksplorasi semua yang ada di dalam metaverse.

2. Kegiatan Berkelompok

Siswa dalam kelompok berdiskusi membuat instrumen penelitian sesuai yang ada dalam materi Metode Penelitian Sosial kelas X. Kemudian siswa dalam kelompok bersama-sama melakukan wawancara dengan avatar NPC (karakter yang terprogram) untuk mendapatkan informasi. Siswa mencatat temuan mereka ketika melakukan wawancara secara virtual sebagai gambaran. Tugas mereka mengumpulkan data secara mendalam akan tugas permasalahan yang sedang terjadi di dalam metaverse.

3. Diskusi Refleksi Bersama Kelompok

Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan dengan kelompok masing-masing terkait hasil wawancara dan pengumpulan data yang mereka lakukan di dalam metaverse. Melalui diskusi ini, tiap-tiap kelompok memiliki tugas untuk menyusun laporan hasil penelitian sesuai dengan contoh yang sudah mereka pelajari di materi Metode Penelitian Sosial kelas X.

4. Pemaparan Hasil Penelitian

Siswa bersama kelompok memaparkan hasil penelitian yang sudah mereka lakukan dan diskusikan selama pembelajaran berlangsung. Siswa yang tidak memaparkan hasil berhak mengajukan pertanyaan untuk membentuk forum diskusi baru dengan tujuan mengembangkan daya berpikir kritis siswa.

5. Evaluasi kegiatan Pembelajaran

Guru melakukan refleksi akan pembelajaran yang sudah mereka lewati. Siswa menyampaikan pengalaman belajar dengan konsep metaverse melalui materi Metode Penelitian Sosial kelas X. Setiap tahapan proses berpikir kritis akan dieksplorasi melalui pertanyaan-pertanyaan spesifik yang dirancang untuk mengasah kemampuan pemain menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, menjelaskan, dan merefleksikan diri dalam menghadapi kompleksitas konflik.

C. Strategi Manajemen Kelas untuk Pembelajaran Berbasis Budaya

Pembelajaran berbasis budaya dalam konteks Socio-Metaverse Experiential Learning memerlukan pendekatan manajemen kelas yang unik, menggabungkan lingkungan fisik dan virtual. Tujuannya adalah untuk menciptakan ruang belajar yang inklusif, adaptif, dan aktif, di mana identitas budaya peserta didik tetap dihargai dan diperkuat. Strategi ini dirancang untuk memastikan bahwa perpaduan antara pengetahuan sains, isu sosiosaintifik, dan kearifan lokal dapat diinternalisasi secara optimal oleh peserta didik, baik di dunia nyata maupun di lingkungan metaverse. Berikut beberapa strategi manajemen kelas yang bisa diterapkan untuk mendukung implementasi berbasis budaya:

1. Membentuk Pembelajaran Fisik dan Visual secara

Membangun sebuah lingkungan belajar yang terbuka merupakan langkah fundamental, mencakup dimensi fisik dan virtual. Penataan beragam ruang di kelas fisik dapat diperluas hingga ke metaverse, di mana area virtual secara khusus didesain untuk mereplikasi atau memperkenalkan beragam konteks budaya, memperkaya pengalaman spasial peserta didik. Lokasi ini dapat diwujudkan melalui motif arsitektur khas, lanskap natural yang merepresentasikan geografi dan budaya tertentu, atau simbol-simbol budaya yang sarat makna, sehingga menumbuhkan rasa memiliki dan merefleksikan identitas peserta didik. Lebih jauh lagi, membangun narasi multikulturalisme menjadi esensial; ini dilakukan dengan secara aktif melibatkan peserta didik dalam diskusi tentang urgensi menghormati dan merayakan perbedaan budaya. Diskusi ini tidak terbatas pada interaksi langsung di kelas, tetapi juga diperluas melalui sesi "cerita budaya" yang diselenggarakan di ruang pertemuan virtual. Guru dapat secara strategis mengintegrasikan cerita rakyat, kearifan lokal, atau perspektif budaya yang beragam ke dalam skenario isu sosiosaintifik yang sedang dieksplorasi di metaverse. Pendekatan ini secara proaktif mendorong empati mendalam dan pemahaman lintas budaya di antara peserta didik. Seiring dengan kemajuan teknologi, penting pula untuk mengembangkan dan menerapkan kode etik interaksi avatar yang ketat; ini mempromosikan perilaku yang hormat dan konstruktif di lingkungan virtual. Kode etik ini harus secara eksplisit melarang diskriminasi berdasarkan penampilan avatar atau identitas digital dan secara aktif mendorong

kolaborasi yang tanpa prasangka. Nilai-nilai luhur dari kearifan lokal, seperti konsep Tri Hita Karana—keseimbangan harmonis antara manusia dengan Tuhan, sesama, dan alam—atau semangat Gotong Royong, dapat dengan efektif diadaptasi untuk menjadi prinsip panduan bagi seluruh interaksi, baik di dunia maya maupun nyata, memperkuat etika digital yang berakar pada nilai-nilai luhur.

2. Cara Mengajar Fleksibel dan Menyesuaikan Metaverse

Penerapan metodologi yang fleksibel dan pendekatan yang terdeferensiasi sangat krusial dalam konteks pembelajaran di metaverse. Guru memiliki kesempatan untuk menyesuaikan skenario dan simulasi isu-isu sosiosaintifik di metaverse agar secara presisi relevan dengan latar belakang budaya peserta didik. Sebagai contoh, simulasi krisis air di suatu wilayah virtual dapat dihubungkan dengan praktik pengelolaan air tradisional yang sudah ada di komunitas nyata peserta didik. Demikian pula, eksplorasi energi terbarukan di metaverse dapat diimplementasikan dengan menggabungkan metode pembangunan lokal yang telah terbukti efisien. Dalam menjalankan ini, guru dapat secara strategis memvariasikan tingkat kesulitan aktivitas dan jenis interaksi dalam metaverse, memastikan bahwa kegiatan tersebut selaras dengan gaya belajar yang beragam dari setiap peserta didik. Lebih lanjut, menyediakan beragam pilihan bagi peserta didik untuk berpartisipasi dan berinteraksi di metaverse adalah kunci. Ini termasuk pilihan bentuk komunikasi seperti teks, suara, gerakan avatar yang ekspresif, atau bahkan kemampuan untuk membangun objek virtual yang merepresentasikan ide dan pemahaman mereka. Fleksibilitas ini secara efektif mengakomodasi preferensi komunikasi dan tingkat kenyamanan peserta didik dari berbagai latar belakang budaya, memastikan bahwa setiap suara mendapatkan kesempatan untuk didengar dan dihargai. Terakhir, penggabungan aktivitas di metaverse dengan kegiatan di kelas fisik atau lingkungan nyata melalui "Strategi Gabungan Virtual dan Fisik" sangat memperkaya pembelajaran. Ini dapat berupa pembuatan prototipe fisik dari solusi yang awalnya dirancang di metaverse, atau melakukan field trip virtual ke lokasi-lokasi yang menjadi inspirasi untuk masalah kehidupan nyata. Pendekatan hibrida ini tidak hanya meningkatkan fleksibilitas dalam belajar tetapi juga secara signifikan memperkuat keterkaitan antara pengalaman di dunia digital dengan realitas konkret.

3. Mendorong Partisipasi Aktif dan Peran Peserta Didik

Memberdayakan peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dan memiliki agensi dalam proses pembelajaran adalah pilar penting. Guru dapat secara proaktif mendorong peserta didik untuk berbagi pengalaman pribadi mereka, baik dari kehidupan nyata maupun interaksi yang mereka alami di metaverse, terutama yang berkaitan dengan isu sosiosaintifik yang sedang mereka pelajari. Platform-platform ini dapat bervariasi, mulai dari forum diskusi virtual, proyek jurnalisme avatar yang imersif, hingga sesi presentasi interaktif di ruang virtual, yang semuanya berfungsi untuk membantu peserta didik merasakan relevansi langsung pembelajaran dalam konteks budaya mereka. Selain itu, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjadi "pembuat" atau "pengembang" di metaverse akan sangat meningkatkan rasa kepemilikan mereka. Ini bisa diwujudkan melalui pembangunan lingkungan virtual yang merepresentasikan desa atau lingkungan asal mereka, mendesain avatar NPC yang mencerminkan karakter lokal yang khas, atau bahkan menciptakan artefak digital yang merepresentasikan warisan dan identitas budaya mereka. Aktivitas semacam ini tidak hanya memperkuat identitas budaya, tetapi juga memungkinkan peserta didik untuk secara aktif membawa warisan tersebut ke dalam ranah pembelajaran. Sebagai langkah krusial lainnya, melibatkan masyarakat dan ahli lokal menjadi jembatan yang kuat antara pembelajaran virtual dan realitas sosial. Mengundang "pakar" atau perwakilan komunitas lokal, seperti tokoh adat yang bijaksana, budayawan yang kaya pengetahuan, atau praktisi kearifan lingkungan, untuk berinteraksi langsung dengan avatar peserta didik dalam sesi tanya jawab virtual atau sebagai pembicara tamu di ruang pertemuan metaverse. Keterlibatan ini menawarkan koneksi yang otentik dan tak ternilai antara pembelajaran yang terjadi di lingkungan metaverse dan konteks sosial-budaya di dunia nyata.

4. Mengelola Kereja Sama Kelompok dan Masalah Sensitif di Lingkungan

Pengelolaan dinamika kelompok dan penanganan isu-isu sensitif di lingkungan pembelajaran campuran, baik fisik maupun metaverse, memerlukan pendekatan yang cermat dan proaktif. Langkah awal yang krusial adalah menetapkan dan secara konsisten memberlakukan norma diskusi yang jelas. Norma ini harus berfokus pada penghormatan timbal balik, praktik mendengarkan secara aktif, dan

penyampaian masukan yang konstruktif, berlaku secara seragam dalam sesi diskusi di kelas fisik maupun dalam fitur chat atau suara di metaverse. Jika terjadi miskomunikasi atau timbul konflik yang berasal dari perbedaan sudut pandang budaya di lingkungan virtual, harus ada prosedur yang transparan, jelas, dan peka untuk menanganinya, dengan guru berperan sebagai fasilitator utama yang bijaksana. Selanjutnya, guru harus secara aktif memfasilitasi diskusi yang secara khusus mendorong empati dan pemahaman terhadap perspektif yang berlainan. Hal ini menjadi semakin penting ketika isu sosiosaintifik melibatkan dilema moral atau budaya yang kompleks. Dalam konteks metaverse, guru dapat memanfaatkan fitur role-play avatar secara kreatif, memungkinkan peserta didik untuk merasakan dan memahami sudut pandang orang lain secara imersif dan mendalam. Pendekatan ini terbukti efektif dalam mengurangi polarisasi dan meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah. Terakhir, refleksi berkelanjutan dari pihak guru dan peserta didik sangatlah penting. Guru perlu secara rutin merenungkan efektivitas strategi manajemen kelas dalam konteks SMEL, termasuk bagaimana lingkungan metaverse memengaruhi interaksi antarbudaya. Peserta didik juga didorong untuk memberikan umpan balik, misalnya melalui survei anonim di metaverse, tentang pengalaman mereka terkait inklusivitas dan relevansi budaya dalam pembelajaran. Proses evaluasi diri dan umpan balik ini mendukung perbaikan berkelanjutan, memastikan lingkungan belajar selalu adaptif dan responsif.

5. Penilaian Dengan Menimbang Konteks Budaya

Penggunaan portofolio digital multimodal di metaverse atau platform terkait memungkinkan peserta didik untuk mengumpulkan dan menyajikan bukti pembelajaran mereka dalam berbagai format yang kaya dan beragam. Ini bisa berupa catatan investigasi yang dilakukan secara virtual, rekaman wawancara dengan avatar NPC, desain prototipe 3D yang inovatif, atau esai refleksi pribadi yang disajikan dalam bentuk video avatar. Pendekatan ini memungkinkan penilaian yang lebih holistik dan secara efektif menghargai ekspresi budaya peserta didik yang beragam. Selain itu, penilaian harus mencakup evaluasi keterampilan kolaborasi virtual. Ini berarti menilai kemampuan peserta didik dalam bekerja sama secara efektif dalam tugas-tugas kelompok di metaverse, termasuk kemahiran dalam komunikasi avatar,

pembagian peran yang efisien, dan kontribusi nyata terhadap solusi kelompok. Rubrik penilaian perlu disesuaikan secara khusus untuk mencakup dimensi interaksi virtual dan sejauh mana peserta didik berhasil memanfaatkan fitur-fitur metaverse untuk mencapai tujuan pembelajaran. Terakhir, merancang asesmen kontekstual berbasis proyek sangat penting. Ini melibatkan peserta didik dalam proyek-proyek yang berpusat pada isu-isu sosiosaintifik di metaverse, di mana mereka dituntut untuk secara aktif menerapkan pemahaman ilmiah dan budaya mereka dalam mengembangkan solusi yang nyata. Penilaian dalam skenario ini secara primer berfokus pada proses penyelidikan yang dilakukan, kualitas argumen yang mereka bangun untuk mendukung solusi, serta kedalaman refleksi mereka terhadap implikasi sosial-budaya dari solusi yang mereka ajukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Model Socio-Metaverse Experiential Learning (SMEL) merupakan inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan Social Learning Albert Bandura dan Experiential Learning David Kolb dengan dukungan teknologi metaverse. Model ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pengalaman belajar kontekstual siswa pada materi Metode Penelitian Sosial kelas X. Melalui tahapan sintaks yang sistematis, siswa diarahkan untuk memahami konsep, merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, hingga menyusun laporan penelitian secara virtual namun tetap menyerupai pengalaman nyata.

Penerapan model SMEL menghasilkan dampak instruksional berupa peningkatan pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis sesuai indikator Facione, serta kemampuan menerapkan metode penelitian sosial dalam konteks simulasi metaverse. Selain itu, model ini memberikan dampak pengiring berupa penguatan keterampilan sosial, literasi teknologi, kreativitas, kemandirian belajar, serta pemahaman yang lebih mendalam pada setiap submateri penelitian sosial. Dengan demikian, SMEL dapat menjadi alternatif model pembelajaran inovatif yang relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan dan kebutuhan pembelajaran abad 21.

B. Rekomendasi

1. Bagi Guru

- a. Guru disarankan untuk mempersiapkan perangkat teknologi dan platform metaverse yang sesuai, serta memberikan pelatihan awal kepada siswa sebelum pelaksanaan pembelajaran.
- b. Guru perlu mengintegrasikan sintaks SMEL dengan strategi asesmen formatif dan sumatif yang sesuai, agar pencapaian keterampilan berpikir kritis dan pemahaman materi dapat diukur secara optimal.
- c. Pembelajaran berbasis SMEL sebaiknya dikombinasikan dengan diskusi tatap muka atau daring untuk memperkuat refleksi dan klarifikasi konsep.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Peneliti dapat mengembangkan model SMEL pada mata pelajaran atau jenjang pendidikan yang berbeda untuk melihat keberlakuannya pada konteks lain.
- b. Penelitian selanjutnya dapat memperluas evaluasi dengan mengukur pengaruh SMEL terhadap keterampilan abad 21 lainnya seperti kreativitas, kolaborasi lintas budaya, dan literasi digital lanjutan.
- c. Disarankan untuk melakukan uji coba dalam skala yang lebih luas, melibatkan beragam latar belakang siswa, sehingga validitas dan reliabilitas model dapat semakin teruji.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bogardus, E. S. (1927). *The new social research*. J.R. Lippincott Company.
- Bryman, A., & Bell, E. (2015). *Business research methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Fullan, M., & Quinn, J. (2016). *Coherence: The right drivers in action for schools, districts, and systems*. Corwin Press.
- Gadelha, R. (2023). The metaverse: A new frontier for immersive learning in higher education. *Education and Information Technologies*, 28(10), 12699–12718. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11756-3>
- Giddens, A. (1986). *Sociology: A brief but critical introduction*. Cambridge University Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Jaziri, N., El Ghouli, A., & Akremi, A. E. (2023). Immersive learning and metaverse-based education: A pedagogical perspective. *Smart Learning Environments*, 10(1), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00235-6>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Macionis, J. J. (2017). *Sociology* (16th ed.). Pearson.
- Mills, C. W. (1959). *The sociological imagination*. Oxford University Press.
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb’s model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570277>
- Morris, T. H. (2020). Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb’s model. *Interactive Learning Environments*, 28(8), 1064–1077. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1570277>
- Nguyen, T.-H., & Pham, X.-L. (2024). Enhancing social presence in online learning through metaverse platform. *Policy Futures in Education*. <https://doi.org/10.1177/14782103241280670>

- Priest, S. (2023). Predicting the future of experiential and adventurous learning in immersive environments. *Smart Learning Environments*, 10(14), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00241-8>
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Rajendra Kumar (Ed.). (2024). *Augmented and virtual reality in social learning : technological impacts and challenges* (First edition.). Walter de Gruyter GmbH. <https://doi.org/10.1515/9783110981445>
- Schildkamp, K., & Kuiper, M. (2017). The role of epistemological beliefs in students' learning of social studies. *Journal of Social Science Education*, 16(2), 24-35.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories: An educational perspective* (6th ed.). Pearson.
- Wibowo, A., Irhandayaningsih, A., & Priyadi, R. (2024). Critical Thinking Skills of High School Students: A Systematic Literature Review. *International Journal of Modern Educational Research*, 7(1), 16–25.
- Wu, Z., & Yu, S. (2023). Understanding embodied learning in the metaverse: A literature review of theoretical models and design principles. *Education and Information Technologies*, 28(12), 16401–16428. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11913-8>
- Yayama, T., & Yamano, M. (2023). Educational reforms for developing future-ready competencies in the age of Society 5.0. *Asia-Pacific Science Education*, 9(1), 117–136. <https://doi.org/10.1186/s41029-023-00096-z>