Copyright © 2026 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 15 No. 1 Februari 2026

Dialog Reflektif Berbasis AI sebagai Evaluasi Pedagogis dalam Implementasi *Student-Centered Learning* pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia

Een Nurhasanah[1], Siti Masitoh[2]
[1,3]Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

[1]een.nurhasanah@staff.unsika.ac.id
DOI: https://doi.org/10.58230/27454312.3238

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas *Dialog Reflektif Berbasis AI* sebagai bentuk evaluasi pedagogis dalam implementasi *Student-Centered Learning (SCL)* pada mata kuliah Bahasa Indonesia bagi mahasiswa D3 Teknik Mesin yang berjumlah 37 orang. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan dukungan analisis kuantitatif sederhana. Partisipan penelitian adalah mahasiswa semester tiga yang terlibat dalam proses refleksi melalui chatbot AI, yang dirancang untuk memfasilitasi dialog reflektif secara sistematis. Instrumen penelitian berupa pertanyaan terbuka dan skala sentimen yang mengukur persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran berbasis SCL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tema refleksi mahasiswa mencakup keterlibatan aktif, peran dosen sebagai fasilitator, kolaborasi diskusi, peningkatan keterampilan berbahasa, serta masukan untuk perbaikan metode. Distribusi skor sentimen memperlihatkan mayoritas mahasiswa (95%) memberikan skor di atas 8.5, dengan rincian 5% pada rentang 8.0–8.4, 50% pada 8.5–8.9, dan 45% pada 9.0–9.5. Temuan ini menegaskan bahwa SCL dipersepsikan sangat positif, tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif, tetapi juga memperkuat ranah afektif (motivasi, kepercayaan diri, kesadaran kritis) dan ranah sosial (kolaborasi *peer-to-peer* dan keterampilan komunikasi). Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa Dialog Reflektif Berbasis AI dapat menjadi instrumen evaluasi pedagogis yang komprehensif, mengintegrasikan data kualitatif dan kuantitatif untuk menilai efektivitas SCL. Implikasi praktisnya, pendekatan ini dapat digunakan sebagai model evaluasi inovatif dalam pendidikan vokasi, sekaligus memperkuat integrasi teknologi AI dalam pembelajaran bahasa di perguruan tinggi.

Kata kunci: dialog reflektif, kecerdasan buatan, evaluasi pedagogis, *student-centered learning*, kompetensi bahasa

Pendahuluan

Di perguruan tinggi vokasi, khususnya program studi teknik, mata kuliah Bahasa Indonesia kerap dipersepsikan hanya sebagai penunjang. Namun, dalam era globalisasi, kompetensi berbahasa yang baik, lisan maupun tulisan, merupakan keterampilan esensial untuk komunikasi akademik, profesional, dan sosial. Karena itu, diperlukan pendekatan pedagogis inovatif berbasis *Student-Centered Learning* (SCL) guna meningkatkan motivasi dan capaian pembelajaran mahasiswa. Contoh kasus implementasi *Student-Centered Learning* yang diambil dari penelitian terdahulu adalah penggunaan metode SCL melalui strategi *discovery* di Politeknik Negeri Manado, di mana mahasiswa dapat menemukan ide baru, teknologi baru, serta hasil yang tepat untuk dibagikan kepada pihak lain (Lumatauw et al., 2020).

Hoidn mendokumentasikan kasus aktivitas "*going to the movies*" mahasiswa diminta memecahkan masalah permutasi posisi tempat duduk secara aktif dengan mengatur objek-objek

perwakilan dan dosen memberikan tantangan melalui pertanyaan pemicu berpikir kritis (Hoidn, 2016). Tang juga mencatat kasus pembelajaran berbasis proyek pada program service learning sekolah menengah, di mana siswa bekerja dalam tim memilih isu komunitas, melakukan penelitian, merekomendasikan solusi, dan bertindak untuk menyelesaikannya secara mandiri (Tang, 2023). Pendekatan ini berfokus pada keterlibatan aktif, kolaborasi, dan kemandirian belajar mahasiswa, yang memfasilitasi konstruksi pengetahuan secara lebih komprehensif dan bermakna (Efendi et al., 2022).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti penggunaan dialog, dapat meningkatkan keterampilan menulis, aktivitas partisipatif, dan kolaborasi mahasiswa dalam pembelajaran bahasa (Yuliyanti et al., 2009). Sørensen, Lagestad, dan Mikalsen mengimplementasikan pendekatan Student-Centered Learning pada student teacher dan melakukan analisis tematik terhadap catatan refleksi yang ditulis mahasiswa pada tiga periode selama satu semester, dengan hasil analisis temuan menunjukkan bahwa keterlibatan, motivasi, dan hasil belajar meningkat secara signifikan akibat penerapan SCL sebagai strategi pedagogis, serta temuan utama berupa peningkatan pembelajaran yang bermakna dan pengembangan kepemilikan profesional (Sørensen et al., 2023). Lee dkk. mengembangkan "*Socratic Mind*," sebuah alat asesmen berbasis Generative AI yang memfasilitasi dialog Sokrates untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mahasiswa termasuk *problem solving*, *critical thinking*, dan *self-reflection*, temuan menunjukkan bahwa AI-*mediated dialogue* berpotensi untuk mendorong keterlibatan yang lebih dalam dan keterampilan kognitif tingkat tinggi, menawarkan strategi yang *scalable* untuk meningkatkan *meaningful learning outcomes* pada konteks pendidikan tinggi (Lee et al., 2025).

Yuan dan Hu memanfaatkan GPT-4o sebagai evaluator otomatis untuk menganalisis sesi dialog reflektif dalam konteks *project-based learning*, dengan temuan penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mampu merefleksikan tantangan dengan seksama, mengenali pentingnya kolaborasi, memperoleh wawasan yang jelas mengenai keterampilan teknis dan penanganan ide yang bertentangan, kedalaman refleksi dinilai 8/10, dan kualitas wawasan belajar cukup baik (Yuan & Hu, 2024). Hoidn mendokumentasikan praktik refleksi *self-reflective* dalam *Student-Centered Learning Environments* untuk memperdalam pemahaman, di mana instruktur meminta kelompok inquiry untuk berbagi apa yang berjalan baik dan apa yang dapat dilakukan secara berbeda di masa depan, dan refleksi diskusi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengevaluasi diri sendiri, membandingkan pemahaman dengan standar, mengidentifikasi pelajaran yang dipelajari, dan mengambil tanggung jawab atas pembelajaran mereka (Hoidn, 2016).

Sejalan dengan itu, integrasi teknologi kecerdasan buatan dalam kerangka pembelajaran ini memiliki potensi signifikan untuk memperkaya pengalaman belajar dan menyediakan mekanisme evaluasi yang lebih dinamis dan personal (Kurniawan et al., 2024; Yang, 2025). Kecerdasan buatan menawarkan peluang substansial untuk mengatasi keterbatasan dalam praktik bahasa target, memungkinkan pembelajaran yang fleksibel tanpa terikat ruang dan waktu (Rustan et al., 2023). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang IT, telah memberikan kontribusi substansial terhadap kemajuan pendidikan vokasi, sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi kian relevan serta esensial (Mursito et al., 2019). Oleh karena itu, integrasi pembelajaran berpusat pada mahasiswa dengan dialog reflektif yang dimediasi AI, seperti yang diimplementasikan melalui chatbot, menjadi strategi yang prospektif untuk mengembangkan keterampilan berbahasa dan kemampuan komunikasi mahasiswa vokasi secara lebih efektif (Rusmiyanto et al., 2023). Pemanfaatan teknologi informasi membuat bahan ajar lebih dinamis dan menarik, sekaligus memotivasi mahasiswa

Copyright © 2026 The Author(s)

mendalami pembelajaran. Hal ini sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21 yang menekankan adaptasi dan kemandirian belajar berbasis teknologi (Efendi et al., 2022).

Evaluasi pedagogis melalui dialog reflektif berbasis AI menawarkan solusi inovatif untuk menilai hasil belajar kognitif sekaligus transformasi afektif dan sosial dalam lingkungan *Student-Centered Learning* (SCL). Sejalan dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020, refleksi memungkinkan eksplorasi komprehensif aspek motivasi dan pengalaman belajar, sehingga diperlukan perubahan paradigma pendidikan untuk menumbuhkan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kemandirian mahasiswa (Astuti, 2024). Perkembangan penelitian terkait Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa dalam pembelajaran bahasa menunjukkan efektivitas positif terhadap prestasi belajar siswa dibanding pendekatan tradisional (Pastini & Lilasari, 2023). Di Indonesia, penelitian menyatakan metode SCL melalui strategi discovery diperlukan sebagai antitesis terhadap sistem pembelajaran konvensional yang kurang fleksibel (Lumatauw et al., 2020). Dalam konteks pembelajaran bahasa Indonesia di perguruan tinggi, penerapan pendekatan student-centered dengan dosen sebagai fasilitator telah terlaksanakan dengan baik (Indriana et al., 2024).

Pada aspek teknologi, *systematic review* mengidentifikasi potensi chatbot sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk keterampilan bahasa (Chee et al., 2023; Klímová & Seraj, 2023). Namun, penelitian yang ada belum secara spesifik mengeksplorasi AI sebagai instrumen evaluasi pedagogis berbasis refleksi yang mengukur dimensi kognitif, afektif, dan sosial secara komprehensif (Abdi et al., 2023; Oktaria et al., 2022; Putri et al., 2023). Berdasarkan kesenjangan penelitian, studi ini mengembangkan Dialog Reflektif Berbasis AI sebagai instrumen evaluasi komprehensif dalam SCL untuk mata kuliah Bahasa Indonesia mahasiswa D3 Teknik Mesin. Tujuannya meliputi: mengidentifikasi karakteristik SCL pada pembelajaran Bahasa Indonesia semester satu; mengevaluasi efektivitas melalui refleksi mahasiswa; menganalisis dampak terhadap keterampilan berbahasa dan non-teknis; serta merumuskan rekomendasi pedagogis berbasis dialog reflektif.

Secara historis, SCL berasal dari ide John Dewey tentang *learning by doing*, yang menekankan pengalaman langsung sebagai inti pembelajaran melalui keterlibatan aktif mahasiswa. Selain itu, Paulo Freire melalui pedagogi dialog menyoroti interaksi kritis, dengan mahasiswa sebagai subjek aktif dan dosen sebagai fasilitator. Lebih lanjut, George Siemens menambahkan teori konektivisme, yang mengandalkan jaringan digital untuk pembelajaran mandiri dan kolaboratif.

Di samping fondasi tersebut, refleksi menjadi esensial dalam pendidikan. Misalnya, Donald Schön mengusulkan konsep *reflective practitioner*, yaitu proses metakognitif merefleksikan pengalaman untuk perbaikan praktik. Dorothy Heathcote memanfaatkan drama dan dialog untuk membangun empati serta pemahaman mendalam. Sementara itu, Lev Vygotsky dalam konstruktivisme menyatakan bahwa dialog sosial membentuk makna. Oleh karena itu, dialog reflektif ini unggul daripada angket tradisional dalam menggali pengalaman belajar mahasiswa.

Lebih jauh lagi, evaluasi pedagogis mencakup ranah kognitif, afektif, dan sosial. Abraham Maslow menekankan bahwa pembelajaran mendukung aktualisasi diri melalui komunikasi dan kolaborasi. Erik Erikson menghubungkan refleksi dengan perkembangan identitas. Benjamin Bloom melalui taksonomi pembelajaran menyatakan bahwa evaluasi harus meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dengan demikian, evaluasi berbasis refleksi memungkinkan pengukuran holistik, termasuk pemahaman materi, motivasi, kepercayaan diri, dan keterampilan sosial. Secara ringkas, kerangka teoretis menegaskan SCL sebagai struktur pembelajaran mahasiswa-sentris, dengan

dialog reflektif sebagai instrumen evaluasi mendalam untuk transformasi kognitif, afektif, dan sosial.



Gambar 1. Alur Konseptual

Student-Centered Learning (SCL) menempatkan mahasiswa sebagai subjek utama dengan menekankan partisipasi aktif, kolaborasi, dan pembelajaran mandiri, sementara dosen berperan sebagai fasilitator. Pendekatan ini mendorong inquiry, diskusi, dan berpikir kritis, dengan dialog reflektif sebagai sarana evaluasi pengalaman belajar yang dapat dioptimalkan melalui teknologi seperti chatbot AI (Crespí & González, 2023) (Rothuizen et al., 2024).

Metode

Penelitian ini mengimplementasikan pendekatan kualitatif deskriptif yang didukung oleh analisis kuantitatif (Endraswara, 2013; Lauritsen, 2024; Nassaji, 2015). Pendekatan kualitatif deskriptif yang didukung analisis kuantitatif dijelaskan dokumen bahwa “tujuan utama penelitian adalah untuk mengeksplorasi secara mendalam pengalaman belajar mahasiswa melalui refleksi,” sehingga fokus utama adalah eksplorasi kualitatif dengan analisis kuantitatif bersifat sederhana dan pendukung berupa "skor sentimen dipakai sebagai indikator kuantitatif kepuasan dan keterlibatan mahasiswa" serta "analisis sentimen terhadap respons reflektif mahasiswa" untuk mengukur sikap dan persepsi. Metode campuran atau *mixed methods research* didefinisikan sebagai "metode penelitian yang melibatkan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif, mengintegrasikan dua bentuk data" dengan karakteristik utama “kedua metode (kuantitatif dan kualitatif) digunakan secara bersama-sama sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliable dan objektif” (Saputra et al., 2021).

Dalam mixed methods, kedua jenis data memiliki peranan yang seimbang atau dominan tertentu secara eksplisit dalam desain penelitian dengan integrasi formal yang melibatkan “penggabungan data, penyambungan data, atau penyisipan data” (Saputra et al., 2021). Perbedaan mendasar adalah pada prioritas dan tingkat integrasi, di mana penelitian ini menggunakan kualitatif sebagai metode dominan dengan kuantitatif sebagai instrumen pendukung sederhana untuk triangulasi, sedangkan mixed methods mensyaratkan kedua jenis data memiliki bobot yang sama-sama signifikan atau dengan desain dominan/less-dominan yang jelas secara metodologis dalam struktur desain tertentu seperti *sequential explanatory, sequential exploratory*, atau *convergent parallel* (Saputra et al., 2021).

Pendekatan ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa tujuan utama penelitian adalah untuk mengeksplorasi secara mendalam pengalaman belajar mahasiswa melalui refleksi, serta bukan sekadar mengukur capaian belajar secara kuantitatif. Model penelitian yang digunakan adalah studi kasus (Assyakurrohim et al., 2022; Ferguson, 2023), yang berfokus pada implementasi metode Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa dalam mata kuliah Bahasa Indonesia terhadap mahasiswa semester 1 Program D3 Teknik Mesin.

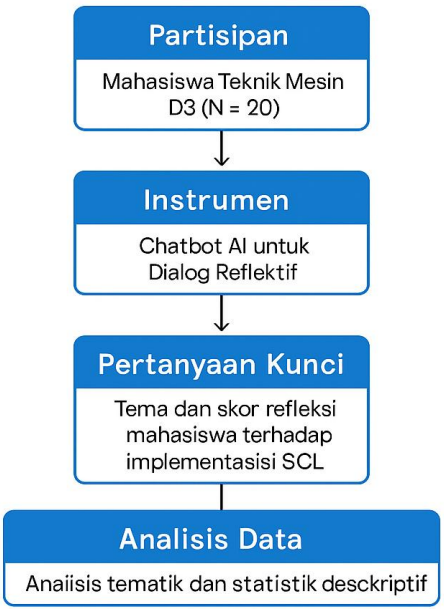
Subjek penelitian adalah mahasiswa semester 1 Program D3 Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang, yang terdaftar dalam mata kuliah Bahasa Indonesia pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang terdiri dari total sejumlah 37 mahasiswa. Pemilihan mahasiswa pada tahap awal perkuliahan bertujuan untuk memastikan bahwa refleksi yang dihasilkan mampu memberikan gambaran

Copyright © 2026 The Author(s)

autentik mengenai penerimaan dan pemahaman terhadap metode SCL Data dikumpulkan melalui observasi partisipan selama pembelajaran dan analisis dokumen reflektif mahasiswa sebagai tugas perkuliahan.

Proses analisis data dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi partisipan selama proses pembelajaran, serta analisis dokumen reflektif yang dihasilkan oleh mahasiswa sebagai bagian dari tugas perkuliahan. Instrumen penelitian berupa angket refleksi berbasis dialog interaktif dengan chatbot AI digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik *Student-Centered Learning*, mengevaluasi efektivitas, mengkaji dampak terhadap keterampilan berbahasa, serta merumuskan rekomendasi pembelajaran. Skor sentimen dipakai sebagai indikator kuantitatif kepuasan dan keterlibatan mahasiswa. Prosedur penelitian melibatkan mahasiswa dalam perkuliahan Bahasa Indonesia berbasis SCL, dilanjutkan pengisian angket refleksi, pengumpulan data digital, dan analisis tematik yang dibandingkan dengan kerangka teori relevan. Tahap selanjutnya adalah analisis sentimen terhadap respons reflektif mahasiswa, yang bertujuan untuk mengukur secara kuantitatif sikap dan persepsi mereka terhadap implementasi SCL.

Hal ini bertujuan untuk memastikan konsistensi temuan dari berbagai sumber data, serta memperkuat validitas interpretasi hasil penelitian. Adapun data yang dikumpulkan mencakup transkrip dialog reflektif, observasi kelas, dan dokumen perkuliahan terkait, yang kemudian akan dianalisis secara kualitatif-deskriptif untuk mengidentifikasi pola dan tema refleksi. Validasi data dilakukan melalui pembacaan berulang data primer dan sekunder, triangulasi waktu dan sumber, serta diskusi dengan ahli dan rekan sejawat guna memastikan keabsahan temuan. Untuk menjaga validitas data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan membandingkan refleksi dua kelas, triangulasi metode melalui analisis kualitatif dan kuantitatif, serta *member check* dengan mengonfirmasi sebagian hasil refleksi kepada mahasiswa.



Gambar 2. Alur metodologi penelitian

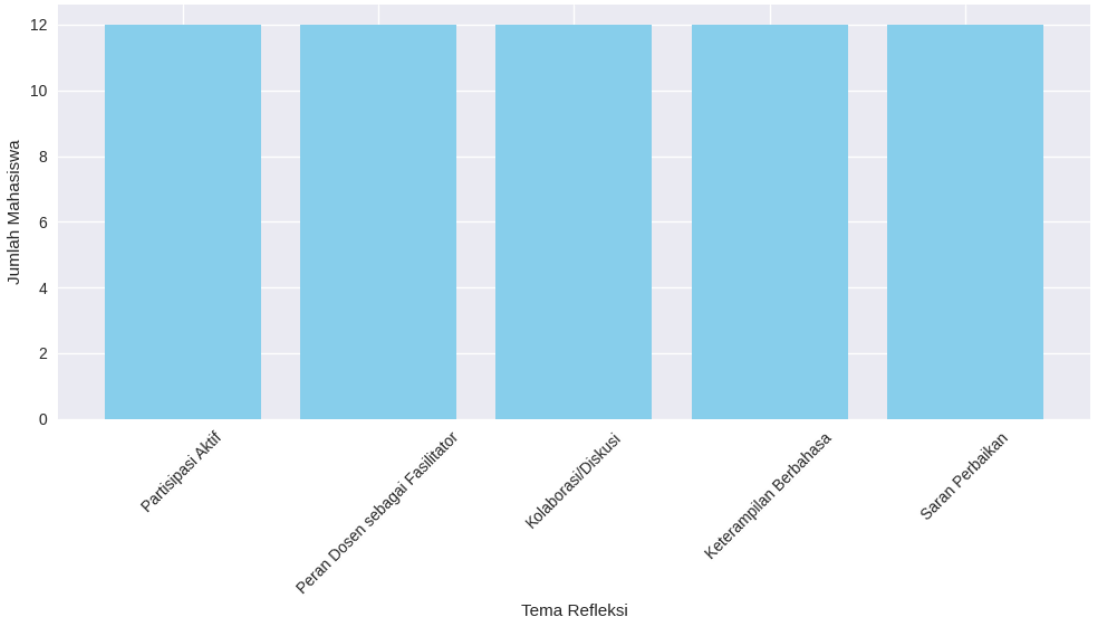
Alur metodologi penelitian Dialog Reflektif Berbasis AI sebagai evaluasi pedagogis dalam pembelajaran berpusat pada mahasiswa. Tahapan penelitian meliputi penentuan partisipan, penggunaan instrumen chatbot AI, penggalian tema dan skor refleksi mahasiswa terhadap implementasi SCL, serta analisis data dengan pendekatan tematik dan deskriptif.

Hasil

Penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan penting terkait implementasi metode Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa/*Student-Centered Learning* (SCL) dalam pembelajaran Bahasa Indonesia melalui dialog reflektif.

Distribusi Tematik Refleksi Mahasiswa

Analisis tematik refleksi mahasiswa menunjukkan bahwa metodologi pengajaran dan fasilitas pembelajaran menjadi fokus utama. Hasil angket memberikan wawasan tentang preferensi dan persepsi mahasiswa, sekaligus mengidentifikasi area perbaikan untuk meningkatkan kualitas pedagogis.



Gambar 3. Diagram batang distribusi tematik mahasiswa terhadap SCL

Diagram batang menunjukkan distribusi tematik refleksi mahasiswa D3 Teknik Mesin setelah mengikuti pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis *Student-Centered Learning (SCL)*. Seluruh tema muncul secara merata, menegaskan partisipasi aktif mahasiswa, peran dosen sebagai fasilitator, efektivitas diskusi kelompok dan *peer learning*, serta peningkatan keterampilan berbahasa. Mahasiswa juga memberi masukan berupa diversifikasi metode dan waktu diskusi yang lebih panjang. Visualisasi ini menegaskan bahwa implementasi SCL dipahami secara komprehensif, mencakup ranah kognitif, afektif, dan sosial, sehingga membentuk pengalaman belajar yang holistik dan transformatif.

Tabel distribusi tematik melengkapi visualisasi dengan uraian frekuensi kemunculan tema refleksi, memberikan dasar kuantitatif untuk mengevaluasi internalisasi SCL oleh mahasiswa.

Tabel 1. Tematik refleksi dan implementasi SCL

Tema Refleksi	Narasi Akademik
Prinsip-prinsip Aktif	Mahasiswa menekankan pentingnya keterlibatan langsung dalam proses belajar, menandakan bahwa SCL berhasil mendorong partisipasi aktif.
Peran Dosen sebagai Fasilitator	Refleksi menegaskan bahwa dosen dipandang lebih sebagai pembimbing daripada pusat materi, sesuai dengan prinsip SCL.

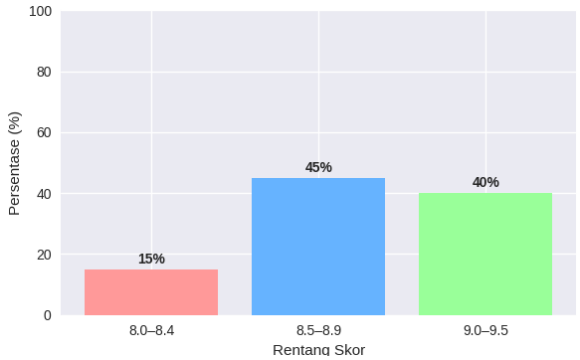
Copyright © 2026 The Author(s)

Kolaborasi Diskusi	Mahasiswa menilai diskusi kelompok dan *peer learning* sebagai metode paling efektif dalam memahami materi.
Keterampilan Berbahasa	Refleksi menunjukkan peningkatan keterampilan berbicara, menulis, serta kemampuan menyusun karya akademik.
Sasaran Perbaikan	Mahasiswa memberikan masukan berupa variasi metode (misalnya *role-play*, *gallery walk*, atau *Kahoot*) dan waktu diskusi yang lebih panjang.

Tabel ranah refleksi mahasiswa D3 Teknik Mesin terhadap implementasi Student-Centered Learning mencakup domain kognitif, afektif, dan sosial. Refleksi menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam, peningkatan motivasi dan kepercayaan diri, serta penguatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Temuan ini menegaskan efektivitas SCL dalam mendukung akuisisi materi sekaligus pengembangan soft skills yang relevan bagi kebutuhan akademik dan industri.

Distribusi Skor Sentimen Mahasiswa terhadap SCL

Analisis sentimen bertujuan mengukur respons emosional mahasiswa terhadap implementasi *Student-Centered Learning (SCL)*, sekaligus memberi perspektif kualitatif tentang penerimaan dan dampak pedagogisnya. Pengukuran dilakukan dengan mengidentifikasi ekspresi positif, negatif, dan netral dalam narasi reflektif mahasiswa, sehingga menggambarkan pengalaman subjektif mereka dalam lingkungan pembelajaran berpusat pada mahasiswa.



Gambar 4. Distribusi skor sentimen mahasiswa terhadap SCL

Analisis refleksi menunjukkan 15% mahasiswa memberi skor 8.0–8.4, 45% pada 8.5–8.9, dan 40% pada 9.0–9.5. Secara agregat, 85% responden menilai di atas 8.5, menegaskan efektivitas *Student-Centered Learning (SCL)* dibanding metode tradisional. Skor tinggi ini mencerminkan peningkatan keterlibatan, kompetensi berbahasa, kepercayaan diri, dan motivasi belajar. Implikasinya, dialog reflektif dalam kerangka SCL terbukti mendukung reformasi kurikulum serta pengembangan keterampilan komunikasi interpersonal dan intrapersonal mahasiswa vokasi. Analisis refleksi juga menunjukkan skor tinggi yang merefleksikan peningkatan pemahaman konseptual, kepercayaan diri, motivasi, serta kesadaran kritis mahasiswa. Dimensi sosial juga diperkuat melalui kolaborasi sebaya dan interaksi kelompok. Distribusi skor (8.0–8.4; 8.5–8.9; 9.0–9.5) menegaskan mayoritas mahasiswa menilai di atas 8.5, mengindikasikan penerimaan positif terhadap SCL. Temuan ini memvalidasi efektivitas dialog reflektif berbasis AI sebagai instrumen evaluasi pedagogis yang komprehensif, konsisten dengan penelitian sebelumnya, serta menyoroti dampak holistik SCL pada ranah kognitif, afektif, dan konatif.

Tabel 2. Ranah refleksi mahasiswa terhadap SCL

Ranah Refleksi	Narasi Akademik
Kognitif	Skor tinggi menunjukkan bahwa mahasiswa memahami konsep pembelajaran lebih baik melalui diskusi dan refleksi.
Afektif	Mahasiswa merasa lebih percaya diri, termotivasi, dan memiliki kesadaran kritis terhadap proses belajar.
Sosial	Kolaborasi *peer-to-peer* dan interaksi kelompok menjadi lebih bermakna, memperkuat keterampilan komunikasi dan kerja sama.

Tabel ranah refleksi mahasiswa D3 Teknik Mesin terhadap implementasi Student-Centered Learning mencakup domain kognitif, afektif, dan sosial. Refleksi menunjukkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam, peningkatan motivasi dan kepercayaan diri, serta penguatan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Temuan ini menegaskan efektivitas SCL dalam mendukung akuisisi materi sekaligus pengembangan *soft skills* yang relevan bagi kebutuhan akademik dan industri.

Hasil Analisis Dialog Reflektif Melalui Dua Pendekatan: Distribusi Tema Refleksi dan Distribusi Skor Sentimen

Analisis refleksi mahasiswa menunjukkan bahwa tema utama mencakup keterlibatan aktif, peran dosen sebagai fasilitator, efektivitas *peer learning*, peningkatan keterampilan berbahasa, serta masukan perbaikan metode. Distribusi tema relatif merata, menandakan pemahaman komprehensif terhadap dimensi kognitif, afektif, dan sosial. Distribusi skor sentimen memperlihatkan 8.0–8.4 (positif dengan catatan perbaikan), 8.5–8.9 (kepuasan tinggi), dan 9.0–9.5 (kepuasan sangat tinggi). Mayoritas mahasiswa (95%) memberi skor di atas 8.5, menegaskan efektivitas SCL dibanding metode tradisional. Gabungan analisis tema dan skor sentimen mengindikasikan bahwa SCL mendorong partisipasi aktif, meningkatkan kepercayaan diri, keterampilan komunikasi, serta kesadaran kritis. Temuan ini memvalidasi dialog reflektif berbasis AI sebagai instrumen evaluasi pedagogis yang komprehensif dan transformatif.

1. Identifikasi Karakteristik SCL

Mahasiswa secara konsisten mengidentifikasi karakteristik esensial Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa, menekankan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih bermakna melalui partisipasi aktif dalam diskusi, presentasi, dan proyek independen. Peran dosen mengalami transformasi fundamental, bergeser dari penyampai informasi sentral menjadi fasilitator yang memberikan bimbingan, masukan, dan umpan balik konstruktif (Clemons & Hopkins, 2020; Goodwin, 2024; McCabe & O'Connor, 2013). Selain itu, kolaborasi antar-sejawat (peer-to-peer) berkembang secara organik, memfasilitasi akuisisi pengetahuan melalui presentasi dan pengalaman rekan, serta mendorong pembelajaran mandiri melalui eksplorasi sumber daya digital dan inisiatif pencarian informasi secara mandiri (Siret et al., 2022; Zubaidah, 2016). Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa secara signifikan menginternalisasi pergeseran paradigma dari pedagogi yang berpusat pada pengajar (*teacher-centered*) menuju pendekatan yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*) (Goodwin, 2024; Oey-Gardiner et al., 2017; Tang, 2023).

2. Efektivitas Metode SCL

Mahasiswa mengevaluasi SCL sebagai metode yang secara signifikan lebih efektif dibandingkan pendekatan tradisional, berkontribusi pada peningkatan kinerja akademik, pemikiran kritis, motivasi, dan keterlibatan (Freeman et al., 2014; Hamdan et al., 2013; Hoidn, 2016; Mat & Jamaludin, 2024). Efektivitas ini terwujud dalam diskusi interaktif yang mendorong partisipasi aktif mahasiswa, sekaligus meminimalisir hambatan psikologis seperti kecemasan dan isolasi, serta memfasilitasi pengembangan keterampilan bertanya. Selanjutnya, presentasi kelompok secara efektif mengembangkan kompetensi berbicara di depan umum, kemampuan

Copyright © 2026 The Author(s)

berpikir kritis, dan akuntabilitas akademik. Implementasi gamifikasi melalui platform seperti Kahoot dan kuis digital terbukti menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan kondusif, yang pada gilirannya menstimulasi keterlibatan, motivasi (Rumangkit & Larasati, 2023), dan retensi materi mahasiswa.

Analisis skor sentimen menunjukkan mayoritas mahasiswa memberi skor 8,5–9,5, mencerminkan kepuasan tinggi terhadap pembelajaran berbasis *Student-Centered Learning (SCL)*. Temuan ini menegaskan bahwa SCL tidak hanya meningkatkan keterlibatan, tetapi juga menumbuhkan budaya belajar seumur hidup dan inovatif. Selain itu, diskusi kelompok terbukti signifikan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memungkinkan mahasiswa berinteraksi, bertukar ide, dan memecahkan masalah secara kolaboratif yang selaras dengan prinsip pembelajaran sosial dan konstruktivisme di mana pembelajaran terjadi melalui interaksi antar-tutor dan rekan sebaya (Saputra et al., 2021). Hal ini juga sejalan dengan temuan bahwa kerjasama kelompok interaktif mendorong partisipasi aktif dan penguatan keterampilan berpikir kritis serta *problem solving* di lingkungan *Student-Centered Learning* (Hoidn, 2016). Penelitian lain mengonfirmasi bahwa pembelajaran proyek berbasis kolaborasi mendorong mahasiswa untuk berinteraksi, bertukar ide, dan memecahkan masalah secara bersama-sama (Yuan & Hu, 2024) sementara pendekatan inovatif yang melibatkan diskusi kelompok terbukti secara signifikan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Lee et al., 2025).

3. Dampak terhadap Keterampilan Berbahasa

Analisis refleksi mahasiswa mengindikasikan peningkatan substansial dalam kompetensi linguistik, mencakup keterampilan oral seperti retorika publik, kemampuan berdebat, dan kepemanduan acara, serta peningkatan kepercayaan diri yang signifikan dalam presentasi lisan (Stepanyan & Milyukhina, 2020; Uztosun, 2024). Di samping itu, teridentifikasi kemajuan yang menonjol dalam keterampilan menulis, meliputi kompilasi makalah, penulisan publikasi ilmiah, dan perancangan Curriculum Vitae (Archer et al., 2017; Grimes, 2013; Matthews & Lally, 2010). Mahasiswa turut memperlihatkan peningkatan kapabilitas berpikir kritis, yang termanifestasi melalui kemampuan menganalisis teks, mengkonstruksi argumen yang koheren, dan mengevaluasi konsep secara komprehensif. Kemajuan juga diobservasi dalam keterampilan kolaboratif, yang difasilitasi oleh aktivitas kelompok terstruktur, bimbingan sejawat, dan forum diskusi interaktif. Fenomena ini menggarisbawahi bahwa Student-Centered Learning tidak semata-mata mengoptimalkan dimensi kognitif, namun juga mengembangkan kompetensi non-kognitif yang esensial untuk lingkungan profesional (Fan, 2023; Haviland et al., 2021; Hikmah 2016; Za et al., 2022).

Saran Perbaikan dari Mahasiswa

Saran perbaikan yang diajukan oleh mahasiswa berfokus pada diversifikasi strategi pedagogis, penguatan mekanisme umpan balik konstruktif, dan peningkatan relevansi kurikulum dengan konteks aplikatif, demi mengoptimalkan pengalaman Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa. Mereka mengusulkan implementasi metode inovatif, seperti simulasi bermain peran atau pembelajaran berbasis permainan, untuk meningkatkan keterlibatan dan memfasilitasi kreativitas dalam pembelajaran Bahasa Indonesia (Halim et al., 2022; Naurofiq, 2013). Selain itu, ditegaskan urgensi umpan balik yang tidak hanya korektif tetapi juga formatif, sebagai instrumen pendukung pengembangan berkelanjutan dan peningkatan otonomi mahasiswa dalam proses belajar (Rustan et al., 2023). Aspek krusial lainnya adalah relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dan tuntutan profesional, yang dapat diwujudkan melalui proyek berbasis masalah atau studi kasus autentik.

Rangkuman Temuan Utama

Penelitian ini menyajikan temuan-temuan krusial, didukung oleh data kuantitatif dan kualitatif, yang mengelaborasi dampak Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa terhadap beragam aspek dalam pembelajaran bahasa Indonesia.

Tabel 3. Hubungan tematik dengan temuan empiris dan implikasi pendagogis

Aspek	Temuan Utama	Contoh Konkret dari Refleksi Mahasiswa	Implikasi Pedagogis
Karakteristik SCL	Mahasiswa aktif, kolaborasi peer-to-peer, dosen sebagai fasilitator, pembelajaran mandiri	Diskusi kelompok, presentasi, mencari materi sendiri, penggunaan Kahoot/Canva	SCL dipahami sebagai pembelajaran berpusat pada mahasiswa
Efektivitas SCL	Lebih efektif dibanding metode tradisional	Diskusi interaktif mengurangi rasa malu, presentasi melatih public speaking	Perlu memperbanyak aktivitas interaktif dan reflektif
Keterampilan Berbahasa	Peningkatan keterampilan berbicara, menulis, berpikir kritis, kolaborasi	Public speaking, menulis makalah/CV/KTI, debat, kerja kelompok	SCL mendukung pengembangan keterampilan akademik dan soft skills
Saran Perbaikan	Perpanjangan waktu diskusi, variasi metode, sistem giliran bicara, umpan balik spesifik	Gallery walk, role-play, ice breaker, evaluasi presentasi oleh dosen	Perlu inovasi metode dan penguatan peran dosen sebagai fasilitator reflektif
Skor Sentimen	Mayoritas mahasiswa memberi skor 8.5–9.5/10 (sangat positif)	“Diskusi lebih seru”, “Kahoot membantu mengingat materi”, “Presentasi melatih percaya diri”	Tingkat kepuasan tinggi menunjukkan penerimaan positif terhadap SCL

Berdasarkan tabel di atas, hasil analisis angket menunjukkan hubungan langsung antara temuan empiris dan implikasi pedagogis. Visualisasi distribusi tema dan skor sentimen melalui diagram batang atau pie menegaskan bahwa *Student-Centered Learning (SCL)* menyediakan struktur pembelajaran berpusat pada mahasiswa, dengan dialog reflektif sebagai sarana evaluasi mendalam. Evaluasi berbasis refleksi terbukti mampu mengukur transformasi kognitif, afektif, dan sosial, sekaligus mengonfirmasi efektivitas SCL serta potensi dialog reflektif berbasis AI sebagai instrumen evaluasi pedagogis yang transformatif.

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa (*Student-Centered Learning*/ SCL) dalam konteks pengajaran Bahasa Indonesia untuk mahasiswa semester satu D3 Teknik Mesin secara signifikan memengaruhi tingkat keterlibatan, motivasi, dan kapabilitas berbahasa mereka. Penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi, melainkan juga memperluas kerangka filosofi pendidikan progresif (Cope & Kalantzis, 2015; Do, 2022; Hassen, 2023; Human, 2017; Syammary et al., 2024) yang menekankan esensi pengalaman belajar yang bersifat aktif, reflektif, dan dialogis.

Copyright © 2026 The Author(s)

SCL sebagai Struktur Pembelajaran

Mahasiswa mengidentifikasi karakteristik utama Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa, yaitu keterlibatan aktif, kolaborasi antar-sejawat, pembelajaran mandiri, dan peran pendidik sebagai fasilitator (Goodwin, 2024; Hoidn, 2016). Pemahaman ini berlandaskan pada prinsip "*learning by doing*" dari Dewey, yang menekankan pengalaman langsung sebagai dasar penting pembelajaran (Cope & Kalantzis, 2015; Fowler, 2007). Lebih lanjut, hal ini sejalan dengan konsep "*pedagogi dialogis*" dari Freire, yang berfokus pada dialog sebagai inti pengembangan kesadaran kritis dan pembelajaran kolektif (Castro, 2016; Samuel et al., 2016; Shor & Freiré, 1987). Dengan demikian, implementasi SCL menandai pergeseran paradigma pendidikan dari berpusat pada pengajar menuju pendekatan yang berpusat pada mahasiswa (Goodwin, 2024; Wang, 2023). Pergeseran ini menempatkan mahasiswa sebagai agen utama dalam membangun pengetahuan mereka sendiri, mempromosikan kemandirian dan pemikiran kritis (Maulana & Leonard, 2018). Hal ini diperkuat oleh temuan yang menunjukkan bahwa mayoritas proses belajar-mengajar mengintegrasikan filosofi konstruktivis, menyoroti peran otonomi pembelajar dan pembelajaran kolaboratif (Cao & Pho, 2024).

Dialog Reflektif sebagai Media Evaluasi

Dialog reflektif menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam memfasilitasi pendalaman pemahaman di kalangan mahasiswa. Melalui proses refleksi, mahasiswa secara proaktif menganalisis efektivitas metode pedagogis, merumuskan target individual, serta mengembangkan strategi perbaikan yang inovatif. Kondisi ini selaras dengan konsep Schön mengenai praktisi reflektif (Campbell & Norton, 2010; Gosper & Ifenthaler, 2013; Jamissen et al., 2017), yang menyatakan bahwa refleksi merupakan instrumen metakognitif yang esensial bagi peningkatan kualitas praktik. Selain itu, mahasiswa secara konsisten mengindikasikan kesadaran kritis yang mendalam terhadap keterbatasan implementasi Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa (Hoidn, 2016), seperti keterbatasan dalam alokasi waktu diskusi atau kualitas presentasi, yang kemudian mereka tanggapi secara konstruktif melalui rekomendasi konkret.

Kesiapan mahasiswa untuk secara eksplisit mengartikulasikan tantangan dan merumuskan solusi ini secara jelas mengindikasikan tingkat kematangan reflektif yang tinggi, di mana mereka tidak hanya berhasil mengidentifikasi permasalahan tetapi juga secara proaktif serta inovatif mengembangkan solusi perbaikan (Martati, 2019). Fokus pada dialog reflektif ini secara fundamental memperkuat prinsip konstruktivisme, di mana pembelajar secara aktif mengintegrasikan ide-ide baru dengan pengetahuan yang telah ada untuk mencapai pemahaman yang komprehensif atau mengatasi ambiguitas (Sutikno & Hadisaputra, 2019). Pendekatan ini secara empiris terbukti secara signifikan memfasilitasi pengembangan kapasitas metakognitif mahasiswa, mencakup kemampuan krusial untuk mengevaluasi dan merefleksikan proses pembelajaran mereka secara kritis (Zubaidah, 2016).

Dampak terhadap Keterampilan Berbahasa dan Soft Skills

Secara konsisten, refleksi mahasiswa menyoroti peningkatan substansial dalam kapabilitas berbahasa lisan, berbahasa tulis, pemikiran kritis (Lee et al., 2025), dan kolaborasi (Yuan & Hu, 2024). Fenomena ini selaras dengan Taksonomi Bloom, yang menggarisbawahi pentingnya integrasi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik guna mencapai luaran pembelajaran yang holistik (Hoidn, 2016; Sørensen et al., 2023). Selain itu, peningkatan kepercayaan diri dan motivasi intrinsik di kalangan mahasiswa sangat konsisten dengan Teori Hierarki Kebutuhan Maslow, yang menempatkan kebutuhan akan penghargaan diri dan aktualisasi diri sebagai motivator fundamental setelah kebutuhan dasar terpenuhi (Fadel et al., 2015; Ghislandi, 2012; “Maslow’s Hierarchy of Needs,” 2012; Noltemeyer et al., 2012). Hal ini, khususnya dalam dimensi aktualisasi diri serta pembentukan identitas selama tahap dewasa awal, juga berkesesuaian dengan Teori Perkembangan Psikososial Erikson. Oleh karena itu, SCL

tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi akademis, melainkan juga menumbuhkan atribut personal dan interpersonal yang esensial untuk keberhasilan di luar konteks akademis, sehingga merefleksikan pengalaman belajar yang komprehensif.

Evaluasi Pedagogis Berbasis Refleksi

Integrasi metode evaluasi pedagogis berbasis refleksi dalam konteks Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa secara signifikan menyajikan perspektif komprehensif terhadap efektivitas proses pembelajaran, melampaui keterbatasan evaluasi kuantitatif konvensional. Dialog reflektif secara efektif memfasilitasi evaluasi yang lebih holistik dibandingkan instrumen tradisional, di mana mahasiswa tidak hanya mengevaluasi aspek kognitif, tetapi juga mengartikulasikan pengalaman afektif dan sosial mereka. Implementasi Student-Centered Learning melalui strategi discovery dalam pendidikan vokasi menuntut mahasiswa untuk secara aktif menemukan ide dan teknologi baru, kemudian membagikan temuan mereka kepada pihak lain (Lumatauw et al., 2020). Dalam kasus lain yang didokumentasikan, mahasiswa secara aktif memecahkan masalah matematika dengan memanipulasi objek perwakilan sementara instruktur merangsang berpikir kritis melalui pertanyaan tantangan yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman konsep melalui dialog (Hoidn, 2016). Pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam konteks service learning menekankan pada kolaborasi, penelitian, dan penerapan pengetahuan dalam pengaturan dunia nyata saat mahasiswa secara mandiri memilih isu komunitas dan merumuskan solusi (Tang, 2023).

Terakhir, penerapan dialog reflektif berbasis AI pada mata kuliah Bahasa Indonesia untuk mahasiswa teknik mesin menunjukkan keterlibatan dan peningkatan keterampilan yang tinggi, dengan mayoritas skor sentimen mengindikasikan hasil positif dari diskusi aktif dan pemanfaatan sumber daya digital secara mandiri (Hoidn, 2016; Sørensen et al., 2023). Dengan demikian, evaluasi reflektif tidak hanya berfokus pada hasil pembelajaran, tetapi juga pada proses internal mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan mengembangkan keterampilan sosial-emosional. Hal ini mendukung gagasan bahwa refleksi merupakan komponen esensial dalam pendidikan tinggi, sebagaimana ditekankan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yang berupaya membentuk lulusan yang memiliki kemandirian dan kreativitas (Astuti, 2024).

Implikasi Substantif Hasil Penelitian

Temuan penelitian menegaskan signifikansi evaluasi pedagogis berbasis refleksi. Bagi dosen, hal ini menekankan urgensi aktivitas reflektif dan umpan balik spesifik; bagi mahasiswa, refleksi menumbuhkan kesadaran diri dan strategi pengembangan adaptif; bagi institusi, dialog reflektif berbasis AI menjadi model evaluasi inovatif yang melengkapi instrumen konvensional. Secara keseluruhan, penerapan *Student-Centered Learning (SCL)* pada mata kuliah Bahasa Indonesia terbukti lebih efektif dibanding pedagogi tradisional, meningkatkan partisipasi, motivasi, keterampilan linguistik, berpikir kritis, serta *soft skills*. Refleksi mahasiswa menunjukkan transformasi kognitif, afektif, dan sosial, sekaligus menghasilkan rekomendasi perbaikan yang relevan. Dialog reflektif berbasis AI terbukti mendorong pembelajaran mendalam dan interaksi bermakna, memperkuat kapabilitas akademis dan keterampilan komunikasi.

Kesimpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa penerapan Student-Centered Learning yang diperkaya dengan dialog reflektif berbasis AI mampu menghasilkan evaluasi pedagogis yang komprehensif. Mahasiswa tidak hanya menunjukkan peningkatan pemahaman konseptual, keterampilan berbahasa, dan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mengalami transformasi afektif berupa kepercayaan diri, motivasi, serta kesadaran reflektif terhadap proses belajar. Dimensi sosial turut diperkuat melalui kolaborasi dan interaksi kelompok yang bermakna. Secara keseluruhan,

Copyright © 2026 The Author(s)

temuan ini memperlihatkan bahwa SCL, bila dikombinasikan dengan refleksi mendalam, dapat membentuk mahasiswa vokasi yang lebih adaptif, kritis, dan kolaboratif. Dialog reflektif berbasis AI terbukti menjadi instrumen evaluasi inovatif yang melengkapi metode konvensional, sekaligus memberikan kontribusi penting bagi pengembangan kurikulum dan praktik pedagogis di pendidikan tinggi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menguji replikabilitas model Dialog Reflektif Berbasis AI ini pada konteks pembelajaran yang lebih luas dan jenjang pendidikan lain, serta mengembangkan penelitian yang berfokus pada penyempurnaan algoritma AI untuk meningkatkan spesifisitas evaluasi pedagogis.

References

Abdi, A., Sedrakyan, G., Veldkamp, B. P., Hillegersberg, J. van, & Berg, S. M. van den. (2023). Students feedback analysis model using deep learning-based method and linguistic knowledge for intelligent educational systems. *Soft Computing*, *27*(19), 14073. https://doi.org/10.1007/s00500-023-07926-2

Chee, K. N., Rahman, M. H. A., Yahaya, N., Ibrahim, N. H., Razak, R. A., & Sugino, C. (2023). Exploring the Trend and Potential Distribution of Chatbot in Education: A Systematic Review [Review of *Exploring the Trend and Potential Distribution of Chatbot in Education: A Systematic Review*]. *International Journal of Information and Education Technology*, *13*(3), 516. International Journal of Information and Education Technology. https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.3.1834

Fan, J.-Y. (2023). Professional literacy that Taiwan's bag manufacturing industry talents should possess: Analyzing from a practical perspective. *Frontiers in Psychology*, *13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1032763

Ferdaus, S. A., & Novita, D. (2023). The Implementation of The Merdeka Curriculum in English Subject at A Vocational High School in Indonesia. *Briliant Jurnal Riset Dan Konseptual*, *8*(2), 297. https://doi.org/10.28926/briliant.v8i2.1201

Haviland, S., Robbins, S. B., Belur, V., Cherfrere, G., & Klieger, D. M. (2021). Improving Workforce Readiness Skills Among Community College Adult Learners Through New Technologies: *Metropolitan Universities*, *32*(1), 35. https://doi.org/10.18060/23884

Hikmah, I. L., & M.Pd, W. (2016). *Keefektifan Model Pembelajaran Project Based Learning Berorientasi Soft Skills Pada Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi*.

Hoidn, S. (2016). Student-Centered Learning Environments in Higher Education Classrooms. In *Palgrave Macmillan US eBooks*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-349-94941-0

Indriana, N., Nisa', I. F., & Diantika, D. E. (2024). Pengembangan Model Pembelajaran Bahasa Indonesia dengan Pendekatan Komunikatif Berbasis Keunggulan Lokal (Implementasi Kampus Merdeka di Unugiri Bojonegoro). *Jurnal Onoma Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, *10*(1), 1. https://doi.org/10.30605/onoma.v10i1.2960

Klímová, B., & Seraj, P. M. I. (2023). The use of chatbots in university EFL settings: Research trends and pedagogical implications [Review of *The use of chatbots in university EFL settings: Research trends and pedagogical implications*]. *Frontiers in Psychology*, *14*. Frontiers Media. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1131506

Lee, J., Hung, J.-T., Soylu, M. Y., Popescu, D. M., Cui, C., Grigoryan, G., Joyner, D., & Harmon, S. W. (2025). Socratic Mind: Impact of a Novel GenAI-Powered Assessment Tool on Student Learning and Higher-Order Thinking. *arXiv (Cornell University)*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2509.16262

Lumatauw, L., Wollah, M., & Tulangow, R. (2020). Application of Student Centered Learning (SCL) Method through Discovery Strategies in Vocational Educations. *Open Journal of Social Sciences*, *8*(11), 82. https://doi.org/10.4236/jss.2020.811008

Natsir, M., Purba, A. S., Ellyana, E., Saragih, A. T., & Amal, B. K. (2022). English Teaching in an Indonesian Vocational High School Majoring Industrial Machinery Engineering. *AL-ISHLAH Jurnal Pendidikan*, *14*(2), 1743. https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.1221

Oktaria, D., Sari, D. P., Soemantri, D., & Greviana, N. (2022). Memfasilitasi Kemampuan Refleksi Diri Mahasiswa Kedokteran: Apa dan Bagaimana? *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia The Indonesian Journal of Medical Education*, *11*(3), 340. https://doi.org/10.22146/jpki.65660

Pastini, N. W., & Lilasari, L. N. T. (2023). Empowering EFL students: A review of student-centred learning effectiveness and impact [Review of *Empowering EFL students: A review of student-centred learning effectiveness and impact*]. *Journal of Applied Studies in Language*, *7*(2), 246. Politeknik Negeri Bali. https://doi.org/10.31940/jasl.v7i2.246-259

Putri, N. S. F., Widiharso, P., Utama, A. B. P., Shakti, M. C., & Ghosh, U. (2023). Natural Language Processing in Higher Education. *Bulletin of Social Informatics Theory and Application*, *6*(1), 90. https://doi.org/10.31763/businta.v6i1.593

Saputra, N., Hadju, V. A., Hairil Akbar, L. M., Simamora, R. S., Lestari, Z. W., Galih, A. P., Wijayanto, P. W., Waluyo, Uslan, Aulia, U., & Saputra, N. (2021). *DESAIN PENELITIAN MIXED METHOD*.

Sørensen, A., Lagestad, P., & Mikalsen, H. K. (2023). Student Teacher Experiences of Learning and Pedagogical Involvement Using a Student-Centered Learning Approach. *Education Sciences*, *13*(9), 965. https://doi.org/10.3390/educsci13090965

Tang, K. H. D. (2023). Student-centered Approach in Teaching and Learning: What Does It Really Mean? *Acta Pedagogia Asiana*, *2*(2), 72. https://doi.org/10.53623/apga.v2i2.218

Young, J. C., & Shishido, M. (2023). Investigating OpenAI's ChatGPT Potentials in Generating Chatbot's Dialogue for English as a Foreign Language Learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *14*(6). https://doi.org/10.14569/ijacsa.2023.0140607

Yuan, B., & Hu, J. (2024). Generative AI as a Tool for Enhancing Reflective Learning in Students. *arXiv (Cornell University)*. https://doi.org/10.48550/arxiv.2412.02603

Za, S., Scornavacca, E., & Pallud, J. (2022). Enhancing workplace competence acquisition through a persuasive system. *Information Systems and E-Business Management*, *20*(4), 819. https://doi.org/10.1007/s10257-022-00571-6