

Implementasi *Flipped Classroom* Berbasis Pedagogi Ignasian dengan Integrasi AI untuk Mengembangkan 4C Mahasiswa dalam Pembelajaran Akuntansi Keuangan Lanjutan II

Natalina Premastuti Brataningrum¹, Benedecta Indah Nugraheni¹

¹Universitas Sanata Dharma

Email: premastuti@gmail.com

Submitted: 2025-10-31

DOI: 10.23917/blbs.v7i2.13576

Accepted: 2025-12-02

Published: 2025-12-03

Keywords:

Flipped Classroom, Ignatian Pedagogy, Artificial Intelligence, competence, conscience, compassion, commitment

Abstract

This study aims to design and develop a flipped classroom learning model based on Ignatian Pedagogy (IP) with the effective utilization of Generative Artificial Intelligence (AI) to develop the 4Cs, which include competence, conscience, compassion, and commitment, in Advance Financial Accounting (AFA) II learning. The method used in this study is design-based research with three main phases, namely: (1) preliminary design stage, (2) design experiment stage, and (3) retrospective analysis stage. This study was implemented in the AFA II course at the Accounting Education Program, Sanata Dharma University with a total of 31 students as respondents. The study result showed that the implementation of flipped classroom based on IP by utilizing AI could develop students' 4C skills. In term of competence, most students have mastered the competencies of the AFA II course; for the aspect of conscience, the measurement of students' independence falls into the high and very high categories; for the aspect of compassion, the measurement of cooperation is included in the high and very high categories, for the commitment aspect, the measurement of responsibility is included in the high and very high categories. Furthermore, the research result show that students' perception of AI usage is categorized as high. Overall, these findings indicate that the integration of an Ignatian pedagogy-based flipped classroom and the use of AI can be effective approach to help students acquire 4C skills in Accounting learning.

PENDAHULUAN

Partisipasi aktif mahasiswa merupakan faktor penting untuk mendukung terciptanya pembelajaran yang efektif. Hasil penelitian mengindikasikan korelasi positif antara intensitas aktivitas belajar dengan tingkat keberhasilan pembelajaran (Freeman et al., 2014). Namun, kondisi pembelajaran saat ini masih didominasi pendekatan teacher-centered yang mengakibatkan mahasiswa kurang terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan menempatkan mereka sebagai penerima pasif informasi. Pendekatan pembelajaran tradisional yang diterapkan dosen berkontribusi signifikan terhadap rendahnya partisipasi aktif mahasiswa (Kozanitis & Nenciovici, 2023). Konsekuensinya, pemahaman mahasiswa terhadap materi kurang mendalam sehingga capaian pembelajaran menjadi kurang optimal. Selain itu, pemberian tugas sebagai persiapan sebelum

kelas tidak efektif akibat rendahnya kedisiplinan dan keterlibatan mahasiswa (Freeman et al., 2014). Rendahnya motivasi intrinsik dan minimnya keterlibatan dalam aktivitas belajar mandiri ini menghambat terbentuknya pengalaman pembelajaran bermakna sebelum pertemuan tatap muka berlangsung (Prince, 2004). Dengan demikian mahasiswa kurang memiliki kesiapan belajar yang memadai saat mengikuti pembelajaran di kelas (Abeysekera & Dawson, 2015), sehingga mengakibatkan pembelajaran di kelas kurang efektif.

Model pembelajaran *flipped classroom* (FC) menawarkan paradigma inovatif untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran konvensional (Bergmann & Sams, 2012). Dalam pendekatan FC, mahasiswa mempelajari materi dasar secara mandiri sebelum pertemuan kelas (misalnya melalui video pembelajaran atau literatur terpilih), sedangkan waktu tatap muka di kelas digunakan untuk aktivitas diskusi, pemecahan masalah, dan interaksi pedagogis dinamis lainnya (Tucker, 2012). Strategi ini membalik pola pembelajaran tradisional dengan menekankan peran mahasiswa sebagai subjek aktif dan peran dosen sebagai fasilitator pembelajaran (O'Flaherty & Phillips, 2015). Dalam kerangka ini, mahasiswa bertransisi dari posisi pendengar pasif menjadi *active learner* yang telah menyiapkan diri sebelum kelas, sedangkan dosen berperan sebagai pembimbing yang memfasilitasi elaborasi pemahaman, mengklarifikasi ambiguitas konseptual, dan menstimulasi diskursus intelektual yang mendalam (Bishop & Verleger, 2013). Banyak studi empiris menunjukkan efektivitas model FC dalam meningkatkan partisipasi mahasiswa dan menciptakan ekosistem pembelajaran yang *student-centered*, dengan dinamika interaksi yang lebih antusias serta kesempatan kolaborasi yang lebih ekstensif (Zainuddin & Halili, 2016). Penelitian terdahulu mengonfirmasi dampak positif FC dalam meningkatkan keterlibatan aktif, memfasilitasi mekanisme umpan balik berkesinambungan, dan menguatkan kolaborasi antar mahasiswa (McLaughlin et al., 2014). Dengan demikian, FC berpotensi mengurangi dominasi dosen dan memberikan ruang otonomi bagi mahasiswa untuk mengambil peran lebih signifikan dalam proses pembentukan pengetahuan (Abeysekera & Dawson, 2015).

Implementasi FC yang efektif memerlukan kerangka pedagogis yang kuat untuk memastikan pembelajaran tidak hanya berpusat pada mahasiswa tetapi juga bermakna secara holistik. Pedagogi Ignasian (PI) atau dikenal juga dengan Pedagogi Reflektif menawarkan pendekatan yang tepat dengan menekankan refleksi mendalam (*reflection*), pengalaman langsung (*experience*), dan tindakan nyata (*action*) dalam proses pembelajaran (Institute, 2014). Paradigma PI mengintegrasikan dimensi intelektual, spiritual, dan sosial dalam proses pendidikan, sehingga mahasiswa tidak hanya mengembangkan kompetensi kognitif tetapi juga kepekaan sosial dan kemampuan untuk menjadi agen perubahan (*men and women for others*) (Traub, 2008). Melalui PI, mahasiswa difasilitasi agar menjadi lulusan yang kompeten dalam bidangnya namun juga memiliki kepedulian sosial dan moral (Arrupe, 1973). Pater Kolvenbach merumuskan profil lulusan tersebut dalam konsep 4C, yaitu *competence*, *conscience*, *compassion*, dan *commitment* (Kolvenbach, 1993). Keempat nilai inilah yang hendak dikembangkan pada mahasiswa melalui pembelajaran, sehingga lulusan tidak hanya unggul secara akademis, tetapi juga berintegritas moral, empati sosial, dan dedikasi tinggi dalam pengabdian (Sokol et al., 2018).

Dalam konteks pembelajaran akuntansi, PI mendorong mahasiswa untuk tidak hanya memahami teknik dan prosedur akuntansi, tetapi juga mengembangkan kesadaran etis tentang tanggung jawab profesi akuntan terhadap masyarakat dan lingkungan (Van Hise & Massey, 2010). Integrasi pedagogi Ignasian dengan model FC dapat menciptakan sinergi yang kuat, di mana persiapan mandiri mahasiswa sebelum kelas diperkaya dengan refleksi kritis terhadap konteks sosial dan etis dari materi akuntansi, sementara aktivitas kelas difokuskan pada diskusi yang menekankan aplikasi nilai-nilai keadilan, integritas, dan pelayanan dalam praktik akuntansi profesional (Nugraheni et al., 2022).

Dalam era digital saat ini, integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan menjadi imperatif untuk mengoptimalkan efektivitas pembelajaran dan mempersiapkan mahasiswa menghadapi transformasi digital di dunia profesi (Zawacki-Richter et al., 2019). AI dapat berperan sebagai pendukung yang memperkuat implementasi FC berbasis PI melalui personalisasi pembelajaran berdasarkan analisis data kemajuan dan kinerja setiap siswa, otomatisasi proses administratif, dan penyediaan umpan balik real-time yang adaptif terhadap kebutuhan individual mahasiswa (L. Chen et al., 2020; Hwang et al., 2020; Popenici & Kerr, 2017). Dengan AI, materi, metode, maupun kecepatan penyajian dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan gaya belajar mahasiswa, sehingga belajar menjadi lebih efektif dan efisien (L. Chen et al., 2020).

Dalam konteks persiapan mandiri sebelum kelas, AI dapat menyediakan chatbot pembelajaran yang memfasilitasi dialog reflektif sesuai dengan prinsip PI, membantu mahasiswa mengeksplorasi dimensi etis dari kasus-kasus akuntansi, dan memberikan *scaffolding* yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman masing-masing individu (Luckin et al., 2016). Lebih lanjut, AI dapat menganalisis pola pembelajaran mahasiswa untuk mengidentifikasi area yang memerlukan pendalaman refleksi kritis, serta menyarankan sumber daya pembelajaran tambahan yang relevan dengan nilai-nilai Ignasian seperti keadilan sosial dan tanggung jawab profesional dalam akuntansi (Holmes et al., 2019). Pemanfaatan AI sebagai tutor cerdas atau *learning assistant* dalam FC dapat membantu memastikan bahwa tugas prakuliah terlaksana dengan baik, misalnya melalui kuis adaptif atau umpan balik otomatis, sehingga setiap mahasiswa datang ke kelas dengan kesiapan yang lebih baik (Luckin et al., 2016). Integrasi AI dalam pembelajaran akuntansi diharapkan dapat menjembatani perbedaan kemampuan individu, meningkatkan motivasi belajar (karena konten disesuaikan dengan minat dan kebutuhan mahasiswa), serta menyediakan bimbingan personal yang konsisten bagi mahasiswa di luar jam kelas (Kaplan & Haenlein, 2019; Roll & Wylie, 2016).

Pada saat pembelajaran tatap muka, AI dapat memfasilitasi simulasi kasus akuntansi yang kompleks dengan variabel etis yang dinamis, memungkinkan mahasiswa untuk mengalami pengambilan keputusan profesional dalam lingkungan yang aman namun realistis (Popenici & Kerr, 2017). Simulasi berbasis AI dapat menghadirkan pengalaman gamifikasi pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk menguji kemampuan akuntansi mereka dalam konteks bisnis yang realistis sekaligus mengintegrasikan dilema etis yang mencerminkan tantangan nyata dalam profesi akuntansi (Rina et al., 2024). Setelah pembelajaran tatap muka, AI berperan krusial dalam fase evaluasi dan refleksi berkelanjutan yang selaras dengan prinsip PI. AI dapat membuat jangkauan umpan balik lebih luas dan

mendorong mahasiswa untuk melakukan refleksi, mengurangi beban penilaian pada dosen, serta meningkatkan keterampilan evaluasi diri mahasiswa (Luo et al., 2025).

Proses pembelajaran yang selama ini berlangsung pada matakuliah Akuntansi Keuangan Lanjutan II (AKL II) Prodi Pendidikan Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimana mahasiswa baik secara individu maupun berkelompok mendiskusikan menyelesaikan kasus-kasus yang disiapkan oleh dosen dan kemudian mempresentasikan di kelas. Pada bagian awal, dosen masih cenderung mendominasi dalam memaparkan materi ajar sekalipun telah terbangun diskusi kelas. Proses ini dirasa belum dapat mengoptimalkan potensi kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa dan belum melibatkan kemajuan teknologi informasi terkini dalam pembelajaran. Dengan demikian, berdasarkan paparan di atas, penelitian ini akan merancang desain pembelajaran FC yang diintegrasikan dengan prinsip-prinsip PI serta pemanfaatan AI sebagai pendukung sumber belajar adaptif dalam mata kuliah AKL II untuk mengembangkan 4C (*Competence/C1, Conscience/C2, Compassion/C3, Commitment/C4*) mahasiswa. Integrasi PI dalam model FC dengan bantuan AI diharapkan menjadi rancangan yang strategis untuk menciptakan pengalaman belajar yang memberdayakan mahasiswa sehingga dapat menumbuhkan 4C dalam konteks pembelajaran AKL II melalui keterlibatan aktif, kolaboratif, dan pemanfaatan teknologi adaptif (DeFeo & Perkus, 2020; Ella Harendita et al., 2019). Permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana merancang dan mengembangkan model pembelajaran FC berbasis PI dengan pemanfaatan Gen AI yang efektif untuk mengembangkan 4C dalam pembelajaran AKL II?"

KAJIAN PUSTAKA

Flipped Classroom (FC) merupakan pembelajaran kelas terbalik, dimana materi akan dipelajari terlebih dahulu oleh mahasiswa baik secara kelompok maupun individu sebelum kelas dengan menggunakan teknologi dan pada kelas tatap muka pertemuan akan focus pada mengkonfirmasi dan memperdalam pemahaman (Ali et al., 2021; Unal & Unal, 2017). Dengan demikian, FC membawa arah belajar yang baru karena menjadikan mahasiswa sebagai pusat dimana mahasiswa diberi peluang untuk memperdalam dan memperluas materi dari berbagai sumber belajar. Konteks ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menjadi inspirasi pengembangan FC (Xu & Shi, 2018). Pada konteks ini, kemajuan teknologi sangat menyokong keberhasilan implementasi FC. Salah satu kemajuan teknologi yang dipergunakan dalam proses pembelajaran ini adalah generative AI yakni perekayasa teknologi komputer yang mampu memiliki pola pikir layaknya manusia (Lucci et al., 2022). Pada satu pihak, pendidik dapat menyediakan berbagai alternatif sumber belajar bagi pembelajar untuk dipelajari sebelum kelas, selama kelas bahkan setelah kelas. Pada pihak lain, pembelajar akan menggunakan teknologi sebagai sarana untuk membantu dalam mencari sumber belajar dan penyelesaian tugas. Berbagai hasil penelitian telah mengungkapkan dampak positif yang dapat dinikmati oleh mahasiswa pada perkembangan AI yakni kemudahan akses dalam rangka memperluas pemahaman materi, efektif dalam penggunaan waktu

sehingga tugas atau pekerjaan dapat diselesaikan sesuai tenggat yang diharapkan serta efisien dalam pembiayaan akses AI (Agustya et al., 2023; Rizki et al., 2024).

Dalam pembelajaran ini, proses pembelajaran yang dilakukan berlandaskan pada PI, yakni sebuah paradigma yang memiliki unsur context-experience-reflection-action-evaluation (The Secretariat for Education of the Society of Jesus, 2015). *Context* merupakan karakteristik yang melingkupi peserta didik, misalnya latar belakang keluarga, pemahaman atas pengetahuan sebelumnya, motivasi awal, jejaring pertemanan, dan lain sebagainya. Sebagai dosen adalah penting memiliki kemampuan untuk memahami konteks mahasiswa karena hal tersebut akan menentukan perencanaan pengalaman belajar (*experience*). Strategi pembelajaran yang diterapkan maupun metode dan media pembelajaran yang digunakan dosen merupakan bagian dari pengalaman belajar yang disiapkan berdasarkan karakteristik dosen. Ignatius menyatakan bahwa melalui pengalaman belajar peserta didik mampu mencecap secara pribadi tentang pengetahuan yang bermakna bagi kehidupannya (Fitriati, 2017). Unsur selanjutnya adalah *reflection*, pada bagian ini pendidik mengajak peserta didik memanggil kembali pengalaman-pengalaman belajar yang sudah dilakukan. Nilai-nilai baik apa yang dapat diperoleh selama proses pembelajaran selain pengetahuan, bagaimana perasaan masing-masing pribadi pada saat berdinamika bersama teman-teman kelompok maupun dosen. Unsur yang lain adalah *action*, yaitu perkembangan batin yang muncul berdasar hasil refleksi dan perilaku nyata yang bertanggungjawab (P3MP, 2008). Sebagai contoh dari tindakan adalah strategi pembelajaran atau penggunaan media dan metode pembelajaran yang harus dirancang lebih kreatif, anggota kelompok yang perlu dibentuk ulang supaya dinamika menjadi lebih dinamis dan produktif. Tindakan pada perspektif peserta didik misalnya perlu melakukan perubahan dalam sikap penerimaan anggota kelompok yang lain atau upaya penyelesaian tugas sehingga lebih baik dalam aspek kualitas dan ketepatan waktu. Secara lebih sederhana tindakan merupakan pemaknaan atas pembelajaran yang mampu mengubah pembelajar (Mountin & Nowacek, 2012). Unsur selanjutnya adalah evaluasi (*evaluation*), dimana pendidik melakukan kegiatan pengukuran dan penilaian berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Widharyanto & Prijowuntato, 2021).

PI sebagai sebuah paradigma pembelajaran diharapkan mampu memproses peserta didik memiliki 4C yakni *competence*, *conscience*, *compassion*, dan *commitment*. *Competence* mengacu pada penguasaan ilmu dan keterampilan sesuai bidangnya; *conscience* merujuk pada ketajaman hati nurani untuk membedakan yang baik dan buruk secara etis; *compassion* merupakan sikap belas kasih dan kepekaan untuk peduli terhadap sesama, terutama yang membutuhkan; dan *commitment* berarti keterlibatan penuh serta komitmen untuk berkontribusi secara bertanggung jawab (The Secretariat for Education of the Society of Jesus, 2015). Dalam proses pembelajaran ini akan diupayakan pengembangan 4C mahasiswa meliputi pertama aspek *competence* dimana mahasiswa mampu menguasai materi-materi pada matakuliah AKL II, kedua aspek *conscience*, pada aspek ini mahasiswa akan dikembangkan sikap kemandirian belajarnya. Beberapa ciri mahasiswa yang memiliki kemandirian yang baik adalah berorientasi pada tujuan, mengupayakan tercapainya kinerja dan melaksanakan refleksi (Iwamoto et al., 2017). Aspek ketiga adalah *compassion* dimana mahasiswa dikembangkan

kemampuannya untuk bekerja sama dalam proses pembelajaran sehingga pada akhirnya mampu: mendengarkan orang lain dengan baik, berbicara atau berargumen, menghargai dan menghormati orang lain, bekerja sama untuk menyelesaikan masalah, membahas tugas dengan teman, menunjukkan kepedulian dengan teman dan membimbing orang lain untuk mencapai tujuan (Hidayat et al., 2020). Terakhir adalah aspek commitment dimana mahasiswa dikembangkan tanggung jawabnya, beberapa penciri dari tanggung jawab adalah berorientasi pada kegiatan kuliah dan pembelajaran, partisipasi aktif dalam pembelajaran, otonomi dan kontrol pembelajaran, inisiatif, dan kemampuan mengelola sumber belajar (Allan, 2006).

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian desain (*design research*) atau *Design-Based Research* dengan model yang dikembangkan oleh Gravemeijer dan Cobb (Rudhito, 2019). Metode penelitian desain dipilih karena sesuai untuk merancang dan mengevaluasi inovasi pembelajaran baru secara sistematis dalam konteks kelas nyata. Menurut Gravemeijer dan Cobb, penelitian desain umumnya terdiri atas tiga fase utama, yaitu: (1) fase desain pendahuluan (*preliminary design*), (2) fase eksperimen desain (*design experiment*), dan (3) fase analisis retrospektif (*retrospective analysis*) (Gravemeijer & Cobb, 2006). Ketiga fase ini dilalui secara iteratif dengan mengembangkan dan memvalidasi *Local Instructional Theory* (LIT). Pada penelitian ini LIT yang dikembangkan yakni implementasi FC berbasis PI dengan mengintegrasikan AI dapat mengembangkan 4C mahasiswa dalam pembelajaran AKL II. Secara ringkas tabel berikut akan memberikan gambaran aktivitas pada setiap fase yang dilaksanakan.

Tabel 1. Ringkasan Aktivitas Setiap Fase

Fase	Aktivitas
<i>Preliminary Design</i>	Merumuskan hipotesis design
	Mengembangkan media pembelajaran
	Mengembangkan instrumen penelitian
	Merancang skenario FC berbasis PI
<i>Experimen Design</i>	Sebelum kelas: dosen mengunggah modul dan PPT pada laman belajar serta menyiapkan quiz dan kasus untuk dikerjakan mahasiswa
	Selama kelas: Mahasiswa mengerjakan quiz, mendiskusikan kasus berbantuan sumber belajar dan berbagi <i>AI Tool</i> bersama dengan kelompok serta mempresentasikan.
	Sesudah kelas: Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa untuk membuat ringkasan dalam bentuk video.
<i>Analisis Retrospektif</i>	Data hasil tes dianalisis dengan statistik deskriptif.
	Data hasil kuesioner diskoring dan diinterpretasikan menggunakan PAP tipe II
	Data hasil observasi dan refleksi dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan <i>coding</i> kategorisasi.

Responden atau partisipan dalam penelitian ini berjumlah 31 mahasiswa peserta matakuliah AKL II Program Studi Pendidikan Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta yang telah lulus matakuliah yang disyaratkan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal TA 2024/2025. Dalam penelitian ini data dikumpulkan dengan teknik tes dan non-tes. Instrumen penelitian dalam *design research* biasanya mencakup tes dan non-tes; tes digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan hasil belajar, sedangkan instrumen non-tes seperti wawancara dan observasi digunakan untuk mendapatkan insight kualitatif dan

membantu pengembangan teori instruksional lokal (Puspita Sari et al., 2019). Sejalan dengan itu, dalam penelitian ini dikembangkan instrumen tes berupa kuis pada awal perkuliahan dan tes hasil belajar akuntansi yang diberikan di setiap akhir siklus untuk mengukur peningkatan *competence* mahasiswa. Selain itu, peneliti mengembangkan instrumen skala 5 poin untuk mengukur kemandirian belajar (aspek *conscience*), kerjasama (aspek *compassion*), dan tanggung jawab (aspek *commitment*) serta persepsi mahasiswa tentang manfaat penggunaan AI dalam pembelajaran. Selain kuesioner, peneliti juga mengembangkan instrumen berupa lembar observasi, catatan lapangan, dokumentasi video/foto kegiatan kelas, log sistem AI, kuesioner persepsi mahasiswa tentang, serta panduan wawancara dengan beberapa mahasiswa.

Setelah data dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis data. Data hasil tes mahasiswa meliputi hasil skor quiz, tugas, maupun UTS dan UAS dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan diinterpretasikan berdasarkan pedoman penilaian yang berlaku di Universitas Sanata Dharma. Kemudian, data primer berupa skor hasil kuesioner diinterpretasikan dengan menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) tipe II. Terakhir data yang diperoleh dari observasi dan refleksi dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan *coding* kategorisasi. Peneliti melakukan triangulasi antar berbagai sumber data untuk meningkatkan validitas temuan (Vera et al., 2024) – misalnya, apakah peningkatan nilai tes sejalan dengan pengamatan dosen bahwa mahasiswa lebih aktif bertanya (*competence* dan *commitment*), dan apakah respon mahasiswa di kuesioner mengonfirmasi bahwa refleksi yang dilakukan membantu menumbuhkan *conscience* dan *compassion* mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan penerapan model FC berbasis PI yang dipadukan dengan pemanfaatan Gen AI pada mata kuliah AKL II, penelitian ini menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan kompetensi dan karakter mahasiswa. Hasil penelitian disajikan dalam dua bagian utama, yaitu kondisi mahasiswa sebelum pembelajaran serta capaian pembelajaran pada aspek utama 4C yang meliputi *competance*, *conscience*, *compassion*, dan *commitment* berserta persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam proses belajar. Uraian berikut memaparkan temuan-temuan tersebut secara rinci untuk memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai efektivitas pendekatan pembelajaran yang digunakan.

Sebelum Kelas, secara demografi dapat digambarkan bahwa partisipan dalam penelitian ini berjumlah 31 dengan 7 mahasiswa berjenis kelamin laki-laki dan 24 berjenis kelamin perempuan. Seluruh mahasiswa yang berjumlah 31 (100%) telah lulus (minimal nilai C) pada mata kuliah Akuntansi Pengantar sebagai prasyarat dan secara keseluruhan telah memiliki fasilitas belajar berupa laptop atau gawai yang mendukung proses perkuliahan. Namun demikian, berdasarkan observasi, hanya sekitar 80% mahasiswa yang membuka link sumber belajar yang disiapkan dosen. Alasan yang disampaikan mahasiswa, karena adanya alternatif sumber belajar lain, misalnya dengan membaca buku. Kemudian, dari empat kali quiz yang telah dilakukan sebelum pembelajaran, rerata skor terbaik yang

diperoleh adalah 81,06 dan terendah 68,00 dengan jumlah keterlibatan sebanyak 31 mahasiswa (100%).

Selama/sesudah Kelas

Competence, untuk mengukur kompetensi mahasiswa, dosen melakukan 4 kali kegiatan pengukuran berupa USIP I (bobot 10%), UTS (bobot 15%), USIP II (bobot 15%), dan UAS (bobot 15%). Selain itu dosen memperhatikan partisipasi yang mahasiswa dan diberi bobot 5% dan refleksi diberikan bobot sebesar 5%. Skor total yang diperoleh selanjutnya diolah menjadi nilai dengan standar yang berlaku di Universitas Sanata Dharma yang berdasarkan pada Pedoman Acuan Patokan (PAP). Tabel berikut adalah ringkasan hasil penilaian pada matakuliah AKL II.

Tabel 2. Nilai Matakuliah Akuntansi Keuangan Lanjutan II

Skor	Nilai Huruf	Frekuensi	Persentase
$85 \leq X \leq 100$	A	2	7%
$80 \leq X < 85$	A-	3	10%
$75 \leq X < 80$	B+	1	3%
$70 \leq X < 75$	B	6	19%
$65 \leq X < 70$	B-	2	6%
$60 \leq X < 65$	C+	1	3%
$56 \leq X < 60$	C	8	26%
$40 \leq X < 56$	D	8	26%
$0 \leq X < 40$	E	0	0%
Total		31	100%

Berdasarkan tabel 2, dapat dideskripsikan terdapat 23 mahasiswa (84%) yang telah menguasai kompetensi yang diharapkan (nilai final minimal C) dan 8 mahasiswa (16%) belum menguasai kompetensi (nilai final D). Dapat disimpulkan pada aspek Competence, belum semua mahasiswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah pada keterampilan tingkat tinggi. Dengan demikian, perlu dipertimbangkan kembali pengalaman belajar yang lebih mendorong mahasiswa untuk membantunya meningkatkan kemampuan akuntansi.

Concience, pada aspek ini *focus* pengembangan karakter kemandirian. FC sebagai model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini dirancang dapat memberikan kontribusi pada meningkatnya kemandirian mahasiswa. Hal ini dikarenakan aktivitas yang harus dikerjakan mahasiswa sebelum kelas-selama kelas-dan sesudah kelas. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat membantu mahasiswa untuk membangun kesadaran sehingga mahasiswa memiliki tujuan, memiliki strategi dalam pencapaian tujuan dan memiliki kualitas kinerja yang baik. Selain observasi yang telah dilakukan peneliti, untuk mengukur berkembangnya kemandirian mahasiswa. Instrumen kemandirian ini berjumlah 9 item dengan 5 skala. Berikut ini adalah deskripsi aspek kemandirian berdasarkan Pedoman Acuan Patokan tipe II.

Tabel 3. Deskripsi Kemandirian Mahasiswa

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase	Inteprestasi
37 - 45	9	29%	Sangat Tinggi
31 - 36	10	32%	Tinggi
27 - 30	10	32%	Cukup
23 - 26	2	7%	Rendah
9 - 22	0	0%	Sangat Rendah
Total	31	100%	

Berdasarkan tabel 3 dapat dideskripsikan mahasiswa peserta matakuliah AKL 2 secara kumulatif memiliki tingkat kemandirian tinggi yaitu sebesar 61% atau 19 mahasiswa Namun demikian, masih ada 2 mahasiswa yang memiliki tingkat kemandirian rendah. Hal ini tentu menjadi tugas dosen untuk lebih memikirkan pengalaman-pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga mampu mengungkit kemandirian belajarnya menjadi lebih baik.

Compassion, kerjasama mahasiswa dikembangkan pada aspek ini. Pengalaman belajar yang dibangun melalui FC berlandaskan PI diharapkan memberi dampak pada kesadaran mahasiswa untuk melakukan kolaborasi bersama teman-teman kelompok. Instrumen kerjasama berjumlah 13 item dengan 5 skala. Berikut adalah deskripsi kerjasama mahasiswa.

Tabel 4. Deskripsi Kerjasama Mahasiswa

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase	Inteprestasi
55 – 65	18	58%	Sangat Tinggi
47 – 54	4	13%	Tinggi
42 - 46	0	0%	Cukup
37 - 41	2	6%	Rendah
13 - 36	7	23%	Sangat Rendah
Jumlah	31	100%	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa sebanyak 18 mahasiswa (58%) menunjukkan tingkat kerja sama yang sangat baik. Hal ini menunjukkan sebagian besar mahasiswa dapat bekerja sama dengan teman kelompok dalam diskusi untuk memecahkan kasus dan pengerjaan tugas lain. Selain itu, terdapat 4 mahasiswa (13%) dalam kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa mereka dapat bekerja sama dengan baik sekalipun belum optimal. Pada pihak lain, terdapat 7 siswa (23%) dalam kategori sangat rendah, hal ini menunjukkan bahwa sebagian kecil siswa masih kesulitan berkolaborasi atau berpartisipasi aktif dalam kelompok. Menariknya tidak ada siswa yang berada dalam kategori cukup (0%) dan rendah (0%). Ini menunjukkan bahwa distribusi tingkat kerjasama cenderung berada di antara dua titik ekstrim yakni sangat tinggi dan sangat rendah.

Comitment, pada aspek ini hal yang dikembangkan dalam diri mahasiswa adalah tanggung jawab. Peneliti mengembangkan 40 item pernyataan dengan 5 skala berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Berikut adalah deskripsi aspek tanggung jawab mahasiswa.

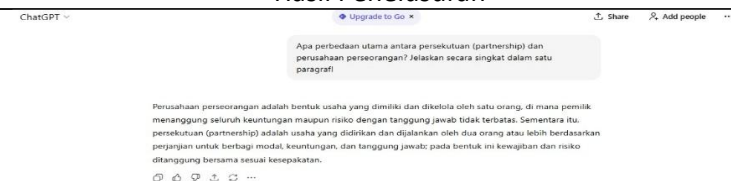
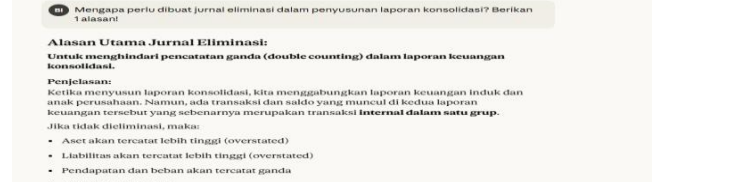


Tabel 5. Deskripsi Tanggung Jawab Mahasiswa

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase	Inteprestasi
162 - 200	9	29%	Sangat Tinggi
137 - 163	10	32%	Tinggi
117 - 136	12	39%	Cukup
95 - 116	0	0%	Rendah
40 - 94	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah	31	100%	

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 5 di atas, tingkat tanggung jawab mahasiswa bervariasi dalam setiap kategori. Dari 31 mahasiswa, mayoritas berada dalam kategori cukup dengan persentase sebesar 39 (atau 12 mahasiswa). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tanggung jawab yang cukup untuk menyelesaikan tugas baik individu maupun kelompok. Selain itu, 9 mahasiswa (29%) berada dalam kategori “sangat tinggi” yang menunjukkan bahwa mereka memiliki kesadaran dan komitmen yang kuat terhadap tugas mereka, mengikuti perkuliahan dan mematuhi kesepakatan. Tidak terdapat mahasiswa yang berada dalam kategori rendah dan sangat rendah yang bermakna semua responden memiliki kesadaran tanggung jawab yang positif, sekalipun masih perlu ditingkatkan.

Persepsi mahasiswa tentang manfaat gen AI dalam pembelajaran. Pengalaman belajar yang didesain dalam pembelajaran ini melibatkan AI tool dalam pelaksanaannya. Mahasiswa diharapkan dapat memanfaatkan kecanggihan AI sebagai learning assistance yang pada gilirannya membantu penyelesaian tugas baik secara individu maupun kelompok dengan peningkatan kualitas hasil tugas.

Tabel 6. Tangkapan Layar Penggunaan Chat GPT Mahasiswa

AI Tool	Hasil Penelusuran
Chat GPT	 <p>Apa perbedaan utama antara persekutuan (partnership) dan perusahaan perseorangan? Jelaskan secara singkat dalam satu paragraf!</p> <p>Perusahaan perseorangan adalah bentuk usaha yang dimiliki dan dikelola oleh satu orang, di mana pemilik menanggung seluruh keuntungan maupun risiko dengan tanggung jawab tidak terbatas. Sementara itu, persekutuan (partnership) adalah usaha yang didirikan dan dijalankan oleh dua orang atau lebih berdasarkan perjanjian untuk berbagi modal, keuntungan, dan tanggung jawab; pada bentuk ini kewajiban dan risiko ditanggung bersama sesuai kesepakatan.</p>
Cloud	 <p>Mengapa perlu dibuat jurnal eliminasi dalam penyusunan laporan konsolidasi? Berikan 1 alasan!</p> <p>Alasan Utama Jurnal Eliminasi: Untuk menghindari pencatatan ganda (double counting) dalam laporan keuangan konsolidasi.</p> <p>Penjelasan: Ketika menyusun laporan konsolidasi, kita menggabungkan laporan keuangan induk dan anak perusahaan. Namun, ada transaksi dan saldo yang muncul di kedua laporan keuangan tersebut yang sebenarnya merupakan transaksi internal dalam satu grup. Jika tidak dieliminasi, maka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aset akan tercatat lebih tinggi (overstated) • Liabilitas akan tercatat lebih tinggi (overstated) • Pendapatan dan beban akan tercatat ganda • Laba akan terdistorsi
Gemini	 <p>Jelaskan apa itu non-controlling interest?</p> <p>Non-Controlling Interest (NCI), atau di Indonesia dikenal sebagai Kepentingan Non-Pengendali (KNP), adalah bagian ekuitas dalam Perusahaan Anak (Subsidiary) yang tidak dimiliki secara langsung maupun tidak langsung oleh Perusahaan Induk (Parent Company).</p> <p>Konsep ini muncul dalam laporan keuangan konsolidasi ketika Perusahaan Induk memiliki lebih dari 50% saham Perusahaan Anak, sehingga memiliki kendali, namun tidak memiliki 100% sahamnya.</p>
Copilot	 <p>Berikan contoh perusahaan di Indonesia yang menyusun laporan keuangan konsolidasi?</p> <p>Jawaban singkat: Contoh perusahaan di Indonesia yang menyusun <i>laporan keuangan konsolidasi</i> adalah PT Sentra Food Indonesia Tbk dan PT Adindo Foresta Indonesia Tbk, karena keduanya memiliki entitas anak sehingga wajib melaporkan kondisi keuangan gabungan (sentrafood.co.id & adindo.co.id).</p>

Pada Tabel 6 di atas dapat dideskripsikan mengenai pengalaman mahasiswa menjelajah berbagai AI tool berkaitan dengan materi yang didiskusikan. Mahasiswa memanfaatkan beberapa AI tool sebagai pendukung belajar, seperti ChatGPT, Cloud AI, Gemini, dan Copilot. Berbagai AI tool tersebut memberikan penjelasan konseptual, memperkuat pemahaman teknis melalui informasi yang lebih terstruktur, dan contoh praktis yang relevan dengan konteks akuntansi di Indonesia. Secara keseluruhan, penggunaan AI mempercepat pencarian informasi dan meningkatkan kualitas pemahaman mahasiswa terhadap materi. Selanjutnya akan disampaikan persepsi mahasiswa tentang manfaat Gen AI dalam pembelajaran yang dikembangkan dalam instrumen dengan jumlah item sebanyak 9.

Tabel 7. Persepsi tentang Manfaat Gen AI dalam Pembelajaran

Rentang Skor	Frekuensi	Persentase	Inteprestasi
38 - 45	3	10%	Sangat Tinggi
33 - 37	16	52%	Tinggi
29 - 32	10	32%	Cukup
26 - 28	1	3%	Rendah
9 - 25	1	3%	Sangat Rendah
Jumlah	31	100%	

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar orang yang menjawab memiliki persepsi tinggi terhadap manfaat penggunaan Gen AI dalam pembelajaran, yaitu 16 mahasiswa (52%), 10 mahasiswa (32%) berada dalam

kategori cukup, dan 3 mahasiswa (10%) berada dalam kategori sangat tinggi. Hanya 1 responden (3%) memiliki persepsi rendah, dan 1 mahasiswa (3%) berada dalam kategori sangat rendah.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berpendapat positif tentang manfaat Gen AI dalam mendukung proses pembelajaran. Mahasiswa memiliki persepsi berdasarkan pengalaman bahwa Gen AI membantu dalam menambah sumber pembelajaran sehingga berdampak pada pemahaman materi, kecepatan dalam memperoleh informasi sehingga tugas dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Namun demikian, masih terdapat beberapa mahasiswa yang belum merasakan manfaat secara optimal dimungkinkan karena keterlibatan dengan Gen AI yang belum optimal.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengimplementasikan FC pada matakuliah AKL II berdasar PI dengan mengintegrasikan AI untuk mengembangkan 4C mahasiswa. Pada aspek competence, berdasarkan nilai final matakuliah AKL II pada tabel 2, sebanyak 84% atau sebanyak 23 mahasiswa telah berhasil mencapai kompetensi yang ditetapkan. Dengan demikian FC mampu memberikan dampak bagi mahasiswa dalam perolehan pengetahuan (Baig & Yadegaridehkordi, 2023). Kegiatan sebelum kelas dirancang dengan menuntut mahasiswa untuk membaca materi, menyimak ppt beraudio maupun mengerjakan tugas, karena hal demikian membantu mahasiswa untuk siap terlibat pada pembelajaran di kelas (Nouri, 2016; Omarchevska et al., 2025). Mahasiswa diberikan keleluasaan untuk menggunakan AI supaya memiliki tambahan referensi dalam penyelesaian tugasnya, baik sebelum di kelas maupun pada saat di kelas.

Pada pihak lain, berdasarkan refleksi, penggunaan AI bagi mahasiswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena mahasiswa harus mengkonfirmasi literatur lain seperti buku dan juga artikel yang relevan sehingga dapat saling memvalidasi atas pengetahuan yang diperoleh tersebut. Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa hasil penelitian serupa terkait peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada penggunaan AI (Khaeri Masna et al., 2025; Shukor & Osman, 2025; Zhang & Liu, 2025). Saat kelas berakhir, mahasiswa diminta untuk membuat video berisi ringkasan pembelajaran berdasarkan pengalaman belajar yang telah dilakukan, hal ini menjadi bagian dari stimulus bagi mahasiswa untuk terus mengupayakan keluasan pemahaman pengetahuan (Öztürk & Çakıroğlu, 2021). Pengalaman belajar sebelum kelas-pada saat di kelas-dan sesudah kelas pada penelitian ini berdampak pada kemampuan mahasiswa dalam menguasai kompetensi yang diharapkan (Alnahdi et al., 2022). Namun demikian, masih terdapat 6 mahasiswa yang belum mencapai kompetensi yang diharapkan. Dalam arti kata lain, masih diperlukan proses FC berbasis PI yang lebih optimal lagi sehingga akan memberikan dampak bagi seluruh mahasiswa peserta matakuliah AKL II. Beberapa mahasiswa mengungkapkan dalam refleksinya bahwa mereka belum melakukan upaya maksimal untuk menyiapkan kuliah. Sebagai misal, tidak selesai dalam melihat video pembelajaran, tidak bersungguh-sungguh dalam membaca materi yang telah disediakan dosen sehingga pada akhirnya kurang optimal dalam berkontribusi dengan kelompok pada saat perkuliahan tatap muka. Hasil ini serupa dengan penelitian Chen, bahwa kesiapan mahasiswa dalam

aktivitas sebelum kelas akan menentukan kontribusi yang diberikan saat perkuliahan tatap muka (T. Chen et al., 2023). Berbagai peristiwa ini tentu berdampak pada belum tercapainya kompetensi seperti yang telah ditentukan. Pada konteks dosen, diperlukan upaya lebih inovatif pada implementasi FC, misalnya variasi bentuk materi yang lebih menarik disesuaikan dengan gaya belajar mahasiswa, kuis singkat yang lebih menantang namun menyenangkan, serta tugas sesudah kelas yang mengharuskan mahasiswa untuk melakukan elaborasi (Sointu et al., 2023). Selain itu, perlu dikembangkan juga metode pembelajaran yang menarik bagi mahasiswa agar semakin mendekatkan jarak antara dosen dengan meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran (Ray & Prasad, 2024).

Perkembangan mahasiswa aspek *consience* dapat diketahui melalui pengukuran kemandirian mahasiswa. Sesuai hasil penelitian pada tabel 3, mayoritas mahasiswa (71%) peserta matakuliah AKL II telah memiliki kemandirian dalam belajar. Ciri-ciri mahasiswa dengan tingkat kemandirian tinggi, antara lain: telah memiliki kebutuhan untuk belajar sehingga belajar merupakan aktivitas yang dilakukan dengan kesadaran penuh, bahkan ketika materi yang dipelajari sulit namun mahasiswa tetap menunjukkan upaya yang baik untuk menguasainya (Zimmerman, 2002). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Galindo & Bezanilla bahwa FC dapat mengembangkan tingkat kemandirian mahasiswa (Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2025).

FC yang diimplementasikan dengan mendasarkan pada PI pada penelitian ini mengembangkan kemampuan kerjasama mahasiswa pada aspek compassion. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4 diperoleh data sebanyak 18 mahasiswa (58%) memiliki tingkat kerjasama yang sangat tinggi. Dalam konteks PI, keterlibatan menjadi sebuah keharusan dalam sebuah pengalaman belajar. Elemen atau unsur-unsur dalam PI senantiasa mendorong mahasiswa untuk memiliki peran yang bermakna dalam setiap aktivitasnya berlandaskan kepedulian terhadap sesama (Society of Jesus, 1993). Kontribusi inilah yang secara luas dimaknai sebagai kerjasama. Pada pihak lain masih terdapat 29% atau sekitar 9 mahasiswa yang terkategori rendah dalam kerjasama. Temuan pada variabel ini begitu menarik karena interpretasi kerjasama secara ringkas hanya terbagi pada 2 kelompok, yakni tinggi dan rendah. Berdasarkan refleksi mahasiswa terungkap bahwa ada kecenderungan tidak semua anggota kelompok terlibat, dan kurangnya pemahaman akan konteks terlibat pada kelompok yang memiliki struktur homogen. Mahasiswa yang memiliki kompetensi lebih merasa menopang anggota lain dan pada akhirnya beban itu sangat berat. Data ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Shin & Jung (Shin et al., 2022). Sementara harapan dosen untuk membentuk kelompok heterogen supaya saling belajar antar anggota kelompok dengan cara-cara yang lebih bisa dipahami. Kenyataan ini mengakibatkan dosen membentuk ulang kelompok dan memberikan pengertian kepada mahasiswa bahwa esensi proses belajar secara natural adalah dengan mengembangkan peran dalam kerjasama, tidak hanya tuntutan penyelesaian tugas. Pendekatan FC memberi kesempatan luas kepada mahasiswa untuk mengembangkan kerjasama sebagai bentuk keterlibatan, dan paradigma PI membangun compassion berupa kerjasama terjadi dalam elemen experience dan action. Dengan demikian, kerjasama dalam konteks lebih dari sekedar penyelesaian tugas bersama namun membangun kesadaran akan kepedulian antar mahasiswa sebagai anggota kelompok.

Pada aspek *commitment*, hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa 61%, atau 19 dari siswa, memiliki kategori tanggung jawab belajar tinggi dan sangat tinggi. Ini menunjukkan bahwa menggunakan FC yang didasarkan pada pedagogi Ignasian (PI) dapat meningkatkan sikap tanggung jawab siswa dalam proses belajar. Dalam model FC, siswa diminta untuk mengambil alih kendali atas proses belajar mereka melalui kegiatan pra-kelas seperti membaca materi, menonton video pembelajaran, dan mempersiapkan diri untuk diskusi di kelas. Hidalgo dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa elemen penting dari praktik FC adalah tanggung jawab, yang mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri (Hidalgo & Callo, 2023). Hasil penelitian serupa menyatakan bahwa strategi pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered learning*) seperti FC dapat meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab siswa terhadap proses belajar mereka (Yin & Leighton, 2020). Menurut *Flipped Classroom Based E-Methodology*, siswa diminta untuk mempelajari materi sebelum pertemuan kelas sebagai bagian dari proses kemandirian akademik. Pada pihak lain, FC memiliki potensi untuk meningkatkan rasa tanggung jawab, kejujuran, dan keinginan untuk belajar karena siswa berpartisipasi secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran (Utami et al., 2024). Oleh karena itu, penerapan FC berbasis PI yang dikombinasikan dengan perjanjian pembelajaran seperti pengaturan kehadiran, tenggat waktu tugas, dan syarat ujian telah menciptakan kebiasaan disiplin dan rasa tanggung jawab siswa terhadap proses belajar.

Hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 7 menggambarkan bahwa mahasiswa cenderung memiliki persepsi yang tinggi terhadap pemanfaatan AI dalam pembelajaran (62%). Dalam arti kata yang lain, mahasiswa mempersepsikan AI sebagai teknologi yang membantu mereka belajar, terutama dalam hal mencari referensi, memahami materi, dan mengerjakan tugas dengan lebih efisien dan bermutu. Hasil ini sejalan dengan Chan dan Hu (Chan & Hu, 2023) yang mengatakan bahwa peserta didik melihat AI sebagai alat yang dapat membantu belajar dengan cara yang lebih interaktif, personal dan analitis. Dengan cara yang sama, hasil penelitian serupa menemukan bahwa mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap peran AI, sekalipun menghadapi masalah teknis dan etis saat menggunakannya (Aldossary et al., 2024). Hasil ini juga mengkonfirmasi bahwa mahasiswa telah siap dan terbuka pada pendekatan pembelajaran menggunakan teknologi dalam konteks FC berbasis PI. FC meminta mahasiswa untuk belajar mandiri sebelum pertemuan tatap muka, dan AI dapat membantu fase context dan experience pada PI—di mana siswa mencari, mengeksplorasi, dan merefleksikan pengetahuan secara mandiri sebelum berbicara dengan guru di kelas. Hasil penelitian ini memperkuat analisis serupa yang berpandangan terkait AI sebagai alat baru yang menjanjikan bagi proses belajar mandiri (Daher & Hussein, 2024). Oleh karena itu, tanggapan positif mahasiswa terhadap AI menjadi dasar yang penting untuk memasukkan teknologi ini ke dalam model FC berbasis PI dengan cara yang lebih bertanggung jawab dan etis. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan meningkatkan kesadaran kritis serta tanggung jawab akademik.

KESIMPULAN

Penerapan *Flipped Classroom* (FC) berbasis Pedagogi Ignasian (PI) yang terintegrasi dengan AI pada mata kuliah AKL II terbukti efektif dalam

mengembangkan aspek competence, conscience, compassion, dan commitment mahasiswa. Mayoritas mahasiswa mencapai kompetensi yang ditetapkan, menunjukkan kemandirian belajar yang baik, memiliki kemampuan kerjasama yang tinggi, serta menunjukkan tanggung jawab akademik yang kuat. Pemanfaatan AI membantu mereka memperdalam pemahaman, memvalidasi referensi, dan menyiapkan diri sebelum kelas.. Namun, sebagian mahasiswa masih kurang optimal dalam persiapan pra-kelas dan keterlibatan kelompok sehingga berdampak pada capaian kompetensi mereka.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan FC berbasis PI yang terintegrasi dengan AI dapat menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kompetensi dan karakter mahasiswa. Oleh karena itu, dosen perlu merancang materi pra-kelas yang lebih variatif dan menarik serta mengelola kolaborasi kelompok secara lebih strategis agar seluruh mahasiswa dapat terlibat secara bermakna. Institusi juga perlu menyediakan dukungan teknologi dan pelatihan penggunaan AI untuk memastikan penerapan FC berjalan optimal. Bagi mahasiswa, temuan ini mengisyaratkan pentingnya komitmen dalam mempersiapkan diri sebelum kelas serta penggunaan AI secara kritis dan bertanggung jawab. Temuan ini juga membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk menguji model serupa pada konteks yang lebih luas dan mengeksplorasi lebih dalam peran AI dalam mendukung pembelajaran mandiri dan pengembangan karakter.

DAFTAR PUSTAKA

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Agustya, K. S., Diva, T. H., Pratiwi, W., & Mukarromah, S. (2023). Pengaruh penggunaan kecerdasan buatan terhadap mahasiswa di perguruan tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi (SITASI)*, 6–7.
- Aldossary, A. S., Aljindi, A. A., & Alamri, J. M. (2024). The role of generative ai in education: perceptions of saudi students. *Contemporary Educational Technology*, 16(4). <https://doi.org/10.30935/cedtech/15496>
- Ali, A. S., Rehman, M. U. S., Orangeb, A. P., Rehman, U., & Lakhan, A. (2021). A review on state of the art in flipped classroom technology a blended e-learning. *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 9(7), 973–982. <https://doi.org/10.30534/ijeter/2021/22972021>
- Allan, G. M. (2006). *Responsibility for learning: students' understanding and their self-reported learning attitudes and behaviours*.
- Alnahdi, M., Agha, S., Khan, M. A., & Almansour, M. (2022). The flipped classroom model: exploring the effect on the knowledge retention of medical students. *Journal of Ayub Medical College*, 34(4), 755–761. <https://doi.org/10.55519/JAMC-04-10957>
- Arrupe, P. (1973). *Men and women for others*.
- Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Vol. 20, Issue 1). Springer

- Science and Business Media Deutschland GmbH.
<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>
- Bergmann, Jonathan., & Sams, Aaron. (2012). *Flip your classroom : reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education ; ASCD.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. L. (2013, January). The flipped classroom: a survey of the research. *120th ASEE Annual Conference & Exposition*.
<https://www.researchgate.net/publication/285935974>
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative ai: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1).
<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: a review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chen, T., Luo, H., Wang, P., Yin, X., & Yang, J. (2023). The role of pre-class and in-class behaviors in predicting learning performance and experience in flipped classrooms. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15234>
- Daher, W., & Hussein, A. (2024). Higher education students' perceptions of gen ai tools for learning. *Information (Switzerland)*, 15(7).
<https://doi.org/10.3390/info15070416>
- DeFeo, J. A., & Perkus, M. (2020). Jesuit higher education in the ege artificial intelligence: challenges and opportunities for transformation. *Journal of Jesuit Business Education*, 11(1), 1–15.
- Ella Harendita, M., Kristiyani, T., Madha Melissa, M., & Julie, H. (2019). The implementation of ignatian pedagogy in a jesuit university in indonesia: students' perspectives. *Journal Jesuit Higher Education: A Journal*, 8(2).
<https://epublications.regis.edu/jhe>
- Fitriati, A. (2017). Ignition pedagogy: an alternative to improve students' competence, conscience, and compassion. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 110.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410–8415.
<https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. J. (2025). A critical systematic review of the impact of the flipped classroom methodology on university students' autonomy. In *Trends in Higher Education* (Vol. 4, Issue 2). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
<https://doi.org/10.3390/higheredu4020022>
- Gravemeijer, K., & Cobb, P. (2006). *Design research from a learning design perspective*. <https://www.researchgate.net/publication/46676722>
- Hidalgo, D. M., & Callo, E. C. (2023). Flipped classroom practices in improving economic skills and social learning. *International Journal of Educational Management and Development Studies*, 4(2), 1–26.
<https://doi.org/10.53378/352975>

- Hidayat, R. Y., Hendayana, S., Supriatna, A., & Setiaji, B. (2020). Identification of student's collaborative skills through learning sharing and jumping task on the topic of redox reactions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042056>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: promises and implication for teaching and learning*. Center For Curriculum Redesign.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. In *Computers and Education: Artificial Intelligence* (Vol. 1). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Institute, J. (2014). *Ignatian pedagogy an abridged version of the document on teaching and learning in a jesuit school*.
- Iwamoto, D. H., Hargis, J., Bordner, R., & Chandler, P. (2017). Self-regulated learning as a critical attribute for successful teaching and learning. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(2). <https://doi.org/10.20429/ijstl.2017.110207>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, siri in my hand: who's the fairest in the land? on the interpretation, illustrations an implication of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Khaeri Masna, U., Rahayu, A. P., Mawaddah, S., & Agusnaya, N. (2025). Student perceptions of ai in learning: the role of credibility and emotional well-being in supporting critical thinking skills. *Journal of Applied Artificial Intelligence in Education*, 1(1). <https://journal.lontaradigitech.com/JAAIE>
- Kolvenbach, H. (1993). *La Pedagogia Ignaciana: un planteamiento práctico*.
- Kozanitis, A., & Nenciovici, L. (2023). Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: a meta-analysis. In *Higher Education* (Vol. 86, Issue 6, pp. 1377–1394). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Lucci, S., Kopec, D., & Musa, S. M. (2022). *Artificial intelligence in the 21st century* (3rd ed.). Mercury Learning and Information.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffith, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: an argument for ai in education*. Pearson Education.
- Luo, J., Zheng, C., Yin, J., & Teo, H. H. (2025). Design and assessment of ai-based learning tools in higher education: a systematic review. In *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Vol. 22, Issue 1). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00540-2>
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., Esserman, D. A., & Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(2), 236–243. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000086>
- Mountin, S., & Nowacek, R. (2012). *Reflection in action: a signature ignatian pedagogy for the 21st century*.

- Nouri, J. (2016). The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0032-z>
- Nugraheni, B. I., Sukirno, S., Hendrowibowo, L., & Aji, G. P. (2022). Flipped classroom in accounting courses: A systematic review. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(12), 4823–4838. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i12.7567>
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Omarchevska, Y., van Leeuwen, A., & Mainhard, T. (2025). The flipped classroom: first-time student preparatory activity patterns and their relation to course performance and self-regulation. *Journal of Computing in Higher Education*, 37(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s12528-024-09399-0>
- Öztürk, M., & Çakiroğlu, Ü. (2021). Flipped learning design in efl classrooms: implementing self-regulated learning strategies to develop language skills. *Smart Learning Environments*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00146-x>
- P3MP, U. (2008). *Pedoman model pembelajaran berbasis pedagogi ignasian*.
- Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research an Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13.
- Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231.
- Puspita Sari, I., Nurjaman, A., Siliwangi, I., Terusan Jenderal Sudirman, J., & Barat, J. (2019). Pengembangan local instruction theory pada materi segitiga dan segiempat terhadap kemampuan representasi matematika siswa smp. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(2).
- Ray, S., & Prasad, D. S. (2024). AI-driven flipped classroom: revolutionizing education through digital pedagogy. *British Journal of Education, Learning and Development Psychology*, 7(2), 169–179. <https://doi.org/10.52589/bjeldp-ltdjflih>
- Rina, L., Kaira, L., Mohammed Sultan Saif, G., & Setyaningsih, W. (2024). The contribution of artificial intelligence technology to the learning process of accounting students in the digital era and learning ethics. *Advances Educational Innovation*, 1(1), 16–25. <https://doi.org/10.69725/aei.v1i1.83>
- Rizki, M. F., Roy, R. I., Huda, C. M., Lumban, P. L., & Akmal, B. P. (2024). Tantangan teknologi artificial intelligence pada kegiatan pembelajaran mahasiswa. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(1), 379.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582–599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Rudhito, M. A. (2019). *Dasar-dasar penelitian desain untuk pendidikan*. Deepublish Publisher.
- Shin, S., Kwon, K., & Jung, J. (2022). Collaborative Learning in the Flipped University Classroom: Identifying Team Process Factors. *Sustainability (Switzerland)*, 14(12). <https://doi.org/10.3390/su14127173>

- Shukor, N. A. F., & Osman, K. (2025). The role of artificial intelligence in developing critical thinking among science students: a systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 14(3). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v14-i3/25576>
- Society of Jesus. (1993). *Ignatian pedagogy a practical approach*.
- Sointu, E., Hyypiä, M., Lambert, M. C., Hirsto, L., Saarelainen, M., & Valtonen, T. (2023). Preliminary evidence of key factors in successful flipping: predicting positive student experiences in flipped classrooms. *Higher Education*, 85(3), 503–520. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00848-2>
- Sokol, N., Lo, S. L., Jodoin, M., & McSherry, S. (2018). Ignatian pedagogy recontextualized in a global digital society. *Sosial Justice Leadership in Action*, 1, 1–14.
- The Secretariat for Education of the Society of Jesus. (2015). *Ignatian pedagogy* (J. Mesa, Ed.). Loyola Press A Jesuit Ministry.
- Traub, G. W., S. J. (2008). *A jesuit education reader: contemporary writings on the jesuit mission in education, principles, the issue of catholic identity, practical applications of the ignatian way, and more*. Loyola Press.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom: online instruction at home frees class time for learning. *Educational Next*, 12(1), 82–83.
- Unal, Z., & Unal, A. (2017). Comparison of student performance, student perception, and teacher satisfaction with traditional versus flipped classroom models. *International Journal of Instruction*, 10(4), 145–164. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1049a>
- Utami, U., Ghufro, A., & Setiawati, F. A. (2024). A systematic literature review of flipped classroom: is it effective on student learning in elementary school? In *Pegem Journal of Education and Instruction* (Vol. 14, Issue 1). <https://orcid.org/0000-0002-0456-5856>
- Van Hise, J., & Massey, D. W. (2010). Applying the ignatian pedagogical paradigm to the creation of an accounting ethics course. *Journal of Business Ethics*, 96(3), 453–465.
- Vera, N. W., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Sirodj, R. A., Afgani, W., Islam, U., Raden, N., & Palembang, F. (2024). Triangulasi data dalam analisis data kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826–833. <https://doi.org/10.5281/zenodo>
- Widharyanto, B., & Prijowuntato, S. W. (2021). *Menilai peserta didik (penyusunan instrumen penilaian)* (N. Premastuti Brataningrum, Ed.; 1st ed.). Sanata Dharma University Press.
- Xu, Z., & Shi, Y. (2018). Application of constructivist theory in flipped classroom — take college english teaching as a case Study. *Theory and Practice in Language Studies*, 8(7), 880. <https://doi.org/10.17507/tpls.0807.21>
- Yin, H., & Leighton, J. (2020). Exploring the effectiveness of a flipped classroom with student teaching. In *Journal of Business Education & Scholarship of Teaching* (Vol. 14, Issue 1).
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of Study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3).

- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? In *International Journal of Educational Technology in Higher Education* (Vol. 16, Issue 1). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhang, W., & Liu, X. (2025). Artificial intelligence-generated content empowers college students' critical thinking skills: what, how, and why. *Education Sciences*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/educsci15080977>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. In *Theory into Practice* (Vol. 41, Issue 2, pp. 64–70). Ohio State University Press. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2