

Analisis Metode Pembelajaran Aktif dan Literasi Digital terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa dengan SEM-PLS

Maurits Sahata Sipayung^{1*}, Deddy Kurniawan²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer – PSDKU Samarinda, Universitas Mulia, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: maurits@universitasmulia.ac.id

Abstract: *This study examines the impact of active learning methods and digital literacy on learning motivation as an intervening variable influencing student learning outcomes in the Enterprise System course. Conducted over five months, it employed flipped learning, blended learning, e-learning, digital quizzes, LMS, audiovisual, and case-study discussions. Data from 31 students was collected via online questionnaires and academic scores. Using SEM-PLS (SmartPLS 4), results show active learning methods and digital literacy significantly enhance learning motivation, which positively influences student learning outcomes. This highlights the importance of integrating digital literacy and active learning for improved learning motivation and academic performance.*

Keywords: *Active Learning Method, Digital Literacy, Learning Motivation, Learning Outcomes.*

Abstrak: Studi ini meneliti dampak metode pembelajaran aktif dan literasi digital terhadap motivasi belajar sebagai variabel intervening yang memengaruhi hasil belajar siswa dalam mata kuliah Sistem Enterprise. Dilaksanakan selama lima bulan, studi ini menggunakan pembelajaran terbalik, pembelajaran campuran, pembelajaran elektronik, kuis digital, LMS, audiovisual, dan diskusi studi kasus. Data dari 31 siswa dikumpulkan melalui kuesioner daring dan nilai akademik. Dengan menggunakan SEM-PLS (SmartPLS 4), hasil menunjukkan metode pembelajaran aktif dan literasi digital secara signifikan meningkatkan motivasi belajar, yang secara positif memengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini menyoroti pentingnya mengintegrasikan literasi digital dan pembelajaran aktif untuk meningkatkan motivasi belajar dan kinerja akademik.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran Aktif, Literasi Digital, Motivasi Belajar, Hasil belajar

Pendahuluan

Sumber daya manusia yang kompeten dan adaptif sangat dibutuhkan dalam era digital saat ini. Salah satu keharusan kompetensi adalah kemampuan mengelola banjir informasi secara digital dan adaptif terhadap dinamisnya kehidupan sosial budaya termasuk proses pendidikan dimana terjadi beragam dinamika seiring perkembangan teknologi digital dan juga perkembangan kemampuan generasi muda dalam menggunakan teknologi digital. Seperti saat sekarang pendidikan tinggi di dominasi oleh generasi Z yang menghadapi tantangan unik dalam proses pembelajaran. Generasi ini diakui sebagai penduduk digital dengan akses luas terhadap teknologi; namun, mereka sering kali tidak memanfaatkan teknologi ini secara optimal untuk tujuan pendidikan (Prensky, 2001).

Metode pembelajaran aktif (*active learning*) adalah sebuah metode yang mengacu pada perspektif konstruktivis tentang pembelajaran. Dalam hal ini pengetahuan (*knowledge*) dibangun secara aktif oleh pembelajar dan diintegrasikan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya dan mahasiswa akan diberi keaktifan dan keterlibatan untuk aktif mencapai tujuan pembelajaran dengan proses belajar dengan beragam metode seperti kuis, permainan (*game*), studi kasus, tugas perorangan, tugas kelompok dan permainan peran. Menurut Bonwell & Eison (1991), pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang meningkatkan pemahaman dan keterlibatan, seperti membaca, menulis, berdiskusi, dan berpikir kritis. Dalam proses pembelajaran aktif mahasiswa dilibatkan kepada beragam aktivitas yang mendorong mahasiswa untuk berpikir mendalam tentang apa yang mereka pelajari dan bagaimana mereka menerapkannya (Prince, 2004), dan hal itu akan meningkatkan efektivitas pembelajaran (Chickering & Gamson, 1989). Hidayah (2023)



mengatakan menggabungkan berbagai metode pembelajaran seperti metode pembelajaran yang diterapkan adalah *blended learning*, *project based learning*, *cooperative learning* dan/atau *collaborative learning*, memadukan teknologi baru dan penelitian menjadi sebuah pendekatan pembelajaran inovatif di zaman digital.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pembelajaran tentunya adalah metode pembelajaran yang digunakan dan pengombinasian metode pembelajaran dapat dipilih baik antara metode konvensional seperti ceramah (kuliah), diskusi kelompok, tanya jawab, dsb, dan metode yang menggunakan teknologi digital seperti pemanfaatan aplikasi *Learning Management System (LMS)*, penggunaan internet dengan variasi fitur menunya termasuk sosial media, pemanfaatan *generative artificial intelligence (GAI)* seperti ChatGPT, Copilot, Meta-AI, dsb. Menurut Hasriadi (2022) metode pembelajaran di era digital dapat mencakup : 1). *Flipped Learning* yaitu metode yang membalik struktur pembelajaran tradisional dengan memberikan materi pembelajaran untuk dipelajari secara mandiri sebelum sesi kelas; 2). *Blended Learning*: yaitu pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dengan pembelajaran daring, memungkinkan fleksibilitas dalam proses belajar dan akses ke berbagai sumber belajar digital dan 3). *E-Learning*: Pembelajaran yang sepenuhnya dilakukan secara daring memanfaatkan *platform* digital. Menurut beberapa ahli, elemen dasar dari pembelajaran aktif adalah sebagai berikut : 1).Terjadinya Keterlibatan Pembelajaran (*Student Engagement*) , dalam hal ini pembelajar secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui aktivitas seperti diskusi, tanya jawab, atau pemecahan masalah (Bonwell & Eison, 1991; Michael, 2006); 2).Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) : pembelajaran aktif sering menggunakan studi kasus untuk pembelajaran pemecahan suatu masalah yang relevan dengan materi pembelajaran dan kehidupan sehari-hari ((Bonwell & Eison, 1991; Prince, 2004); 3).Kolaborasi (*Collaboration*) : Pembelajar dibagi dan bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas, belajar dari satu sama lain, dan meningkatkan keterampilan kerja sama (Barkley, 2014; Johnson & Johnson, 1989); 4). Umpan Balik (*Feedback*) : Pembelajar menerima umpan balik yang cepat dan konstruktif dari dosen atau rekan sesama pembelajar (Chickering & Gamson, 1989; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006); 5).Refleksi (*Reflection*): Pembelajaran aktif sering kali melibatkan pembelajar dalam refleksi terhadap apa yang telah dipelajari ((Kolb, 2014) dan 6). Penggunaan Teknologi yang terintegrasi (*Technologi Integration*): Teknologi digunakan untuk meningkatkan aksesibilitas dan interaktivitas pembelajaran (Garrison, 2008).

Bagaimanapun proses pembelajaran di era digital membutuhkan kompetensi atau literasi digital pada pengajar dan pembelajarnya. Menurut Septiawan et al. (2020) literasi digital diartikan sebagai kemampuan untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pembelajaran. Dalam penggunaan teknologi digital pada proses pengajaran diharapkan mahasiswa dan pelaku akademik lainnya dapat menjadikan literasi digital tidak hanya menjadi keterampilan dasar, tetapi juga merupakan syarat utama untuk sukses dalam pembelajaran berbasis teknologi. Mahasiswa yang memiliki literasi digital yang baik lebih mampu memanfaatkan sumber daya digital untuk belajar secara mandiri, berkolaborasi secara daring dan berinovasi. Walaupun demikian masih ada tantangan dalam pemanfaatan teknologi digital termasuk masih adanya mahasiswa yang memiliki akses terbatas terhadap teknologi digital dan belum seragamnya metode dan tingkat literasi termasuk menganalisis informasi secara kritis dan penggunaan secara etis. Hasil penelitian

dari Cabero-Almenara et al., (2023) di Chile dan Mehrvarz et al., (2021) di Iran menyimpulkan bahwa banyak faktor literasi digital yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa termasuk diantaranya adalah jumlah sumber digital yang digunakan dalam proses pembelajaran, persiapan sebelumnya dalam mengelola studi, dan tingkat pendidikan orang tua berpengaruh signifikan terhadap kompetensi digital mahasiswa . Dari kesimpulan mereka maka dapat disebutkan bahwa literasi digital berperan penting dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa. Integrasi literasi digital dalam metode pembelajaran dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kinerja akademik, khususnya di kalangan generasi Z.

Sementara itu hasil penelitian Manubey et al. (2022) bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya, dimana hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa penggunaan literasi digital oleh dosen dan mahasiswa berkontribusi dalam menciptakan pembelajaran yang kondusif, namun hasil analisis menunjukkan bahwa literasi digital tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa. Hal ini diduga karena adanya faktor lain yang menjadi penentu dari prestasi mahasiswa dan hal itu layak diteliti kembali. Faktor-faktor individu seperti adaptasi diri (Wu & Yuan, 2023)Wu; *emotional intelligence* dan stres akademik (Ibrahim et al., 2024); kemampuan untuk berbagi (*sharing*) (Hou et al., 2024); pemikiran kritis (*critical thinking*) (Al-Zarfi et al., 2024); motivasi belajar, keterikatan (*engagement*) terhadap akademik (Hidayat-Ur-Rehman, 2024) , dan faktor dari dalam diri lainnya; juga faktor dari eksternal seperti metode pembelajaran yang menarik dan integratif, kemampuan dosen dalam mengajar dan membimbing, kondisi sosial budaya , lingkungan akademik , dan lain-lain dapat menjadi faktor lain yang menentukan prestasi akademik mahasiswa.

Menurut penelitian Ghofur & Putri (2019), generasi Z sudah siap menghadapi proses pembelajaran campuran (*mixed method*) atau *blended method* dengan pemanfaatan teknologi digital yang berkembang pesat saat ini. Sementara itu ditambahkan oleh Urba et al., (2024) bahwa Generasi Z dalam proses pembelajaran sangat ideal dengan penggunaan teknologi digital dan dapat menggabungkan dengan metode pembelajaran menggunakan perpaduan antara suara dengan visualisasi gambar seperti simulasi video yang memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konten materi dalam pembelajaran. Hayati (2024)mengatakan dalam proses pembelajaran, generasi Z membutuhkan integrasi proses pembelajaran dengan berbagai aspek yaitu integrasi teknologi, pendekatan pembelajaran visual, pemberian fleksibilitas, adaptabilitas, serta pentingnya interaksi sosial dan kolaboratif. Dengan demikian, untuk pembelajaran yang melibatkan generasi Z sebagai pembelajarnya, diperlukan berbagai variasi metode pembelajaran baik itu metode konvensional (ceramah dan ujian formatif dan sumatif) dan perpaduan pembelajaran aktif secara digital misalnya dengan kuis, *game*, analisis audio video , analisis *e-journal*, tugas mandiri dan tugas kelompok serta diskusi *online* melalui LMS dan media komunikasi lainnya. Diharapkan dengan penggabungan berbagai metode pembelajaran itu ada peningkatan motivasi belajar dan juga peningkatan hasil belajar mahasiswa. Walaupun demikian, masih ada beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran aktif tidak signifikan memengaruhi hasil belajar siswa, seperti yang ditemukan oleh Tendhar et al., (2019), Maulid et al., (2024) dan Fauzi et al., (2023) dan disebutkan kemungkinan ada faktor lain yang memengaruhi hasil belajar siswa selain metode pembelajaran aktif, misalnya lingkungan, tempat tinggal siswa, dukungan dari orang tua juga bimbingan guru yang memiliki kompetensi dalam pengajaran. Hasil penelitian Hao et al.

(2021) dan Nurbavlijev (2022) juga menyatakan bahwa pembelajaran aktif tidak signifikan memengaruhi motivasi belajar dan sikap (*attitude*) belajar. Owens et al., (2020) juga menyimpulkan bahwa tidak semua pembelajar menanggapi pembelajaran aktif dengan positif, karena ada beberapa pembelajar malah menolak atau adanya resistensi yang signifikan, yang mengakibatkan tidak adanya peningkatan keseluruhan dalam motivasi belajar. Hal ini juga didukung penelitian Kozanitis & Neniovici (2023) yang menyarankan bahwa efektivitas metode pembelajaran aktif harus mempertimbangkan ukuran kelas, tingkat kursus, dan subjek mata kuliah. Oleh karena itu, pendidik disarankan untuk mempertimbangkan penerapan strategi pembelajaran aktif, terutama dalam kelas kecil dan kursus tingkat lanjut, untuk memaksimalkan hasil belajar pembelajar

Hasil belajar mahasiswa salah satunya juga dipengaruhi oleh motivasi belajar (*learned motivation*). Sementara itu motivasi belajar dipengaruhi oleh banyak faktor dan motivasi belajar mahasiswa itu diketahui dalam beberapa penelitian akan mempengaruhi prestasi hasil belajar. Banyak teori dasar tentang motivasi belajar yang telah dikemukakan para ahli, misalnya teori *Self-Determination Theory* oleh Deci & Ryan (2013) yang mengemukakan bahwa motivasi itu muncul dari dalam diri seseorang (motivasi intrinsik) dan motivasi yang didorong faktor luar diri (motivasi ekstrinsik). Teori lainnya adalah *Achievement Goal Theory* oleh Elliot & McGregor (2001) yang mengungkapkan motivasi belajar bisa dipisahkan dengan dua kelompok tujuan yaitu : 1). *Mastery Goals*: Fokus pada penguasaan materi dan peningkatan kemampuan; dan 2). *Performance Goals*: Fokus pada hasil akhir, seperti mendapatkan nilai tinggi atau mengalahkan rekan. Selama proses pembelajaran di pendidikan tinggi, tentunya kedua teori itu masih relevan yaitu motivasi ketika mahasiswa ketika memutuskan untuk mengikuti perkuliahan, dan tentunya selama perkuliahan ada perkembangan dorongan karena adanya pengaruh lingkungan misalnya situasi kampus, teman sekelas, dosen, dukungan lingkungan akademik, dsb. Semua dorongan dari awal sampai pada proses perkuliahan tentunya dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa itu sendiri.

Menurut Xiong (2024) gaya mengajar yang baik, dan kualitas pengajaran akan mendorong motivasi peserta didik. Hasil penelitian Sintia et al., (2024) mengemukakan pengaruh intervening motivasi belajar terhadap hasil belajar tidak dipengaruhi oleh kebiasaan belajar, sementara fasilitas belajar berpengaruh secara signifikan. Lingkungan belajar dan teman sebaya juga variabel yang dapat dimediasi oleh motivasi dalam mempengaruhi hasil belajar. Sementara itu Hair & Gani (2022) juga melakukan penelitian yang sama pada siswa SMK dan menemukan hasil bahwa motivasi belajar sebagai salah satu variabel intervening terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian oleh Diyah & Indriyani (2024) mengungkapkan nilai *R Square* pengaruh motivasi terhadap hasil belajar mahasiswa adalah sebesar 47,6% dan 52,4% dipengaruhi oleh variabel lainnya, sedangkan penelitian Hernadi (2022) mengungkapkan bahwa pengaruh motivasi belajar hanya 16% mempengaruhi hasil belajar dan Permatasari et al., (2021) mengungkapkan pengaruh motivasi terhadap hasil belajar adalah 26,7% dan ada faktor lainnya yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil penelitian Na et al., (2020) menunjukkan adanya korelasi positif yang lemah antara tingkat motivasi dan pencapaian akademik, namun tidak signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa motivasi mungkin bukan satu-satunya faktor penentu keberhasilan akademik dalam konteks e-learning. Banyaknya variasi penelitian tentang variabel yang mempengaruhi hasil belajar dan adanya pengaruh intervening motivasi belajar terhadap hasil belajar masih memerlukan kajian yang lebih mendalam, terutama pada mahasiswa yang masuk dalam generasi Z.

Hubungan antara metode pembelajaran dan literasi digital serta intervening motivasi terhadap hasil belajar dalam penelitian ini dianggap masih perlu dilakukan untuk menjawab berbagai teori dan hasil penelitian sebelumnya terutama pada tingkat mahasiswa di perguruan tinggi dalam berbagai proses pembelajaran di berbagai mata kuliah termasuk mata kuliah Sistem *Enterprise* yang merupakan salah satu mata kuliah wajib di program studi Sistem Informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab hubungan langsung dan tidak langsung antara dimensi dan variabel Metode Pembelajaran Aktif (*Active Learning*) dengan berbagai dimensi dan variasi metode pembelajaran dengan dimensi Literasi Digital terhadap dimensi Motivasi Belajar mahasiswa sebagai variabel intervening untuk Hasil Belajar.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *post facto* yaitu jenis penelitian non-eksperimental yang dilakukan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat di mana variabel independen tidak dapat dimanipulasi karena telah terjadi sebelumnya. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2024 – Januari 2025 dengan mengambil lokasi penelitian di Fakultas Ilmu Komputer – Program Studi Sistem Informasi PSDKU Universitas Mulia Samarinda . Penelitian dilakukan terhadap 2 kelas mahasiswa semester 3 (SIS3K dan SIS3A) yang mengambil mata kuliah Sistem *Enterprise* pada tahun pembelajaran semester ganjil tahun 2024/2025. Jumlah mahasiswa yang mengambil mata kuliah itu ada 23 orang dari SIS3K dan ada 13 orang dari SIS3A, sehingga total individu populasi penelitian adalah 35 orang mahasiswa dan sekaligus menjadi populasi penelitian.

Metode pengajaran aktif yang diterapkan terbagi ke dalam berbagai metode atau teknik pengajaran seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Metode Pembelajaran Aktif yang diterapkan

No	Metode Pembelajaran	Frekwensi Penerapan	Frekwensi Evaluasi
1	Pembagian materi kontrak perkuliahan dan penjelasan metode pembelajaran aktif di awal perkuliahan	1 x	
2	Pelaksanaan kuis di awal perkuliahan	10 x	10x
3	Pembagian hasil kuis setiap selesai kuis dan diskusi hasil kuis	10 x	
4	Pemberian tugas analisis video (<i>Youtube</i>) dan umpan balik (<i>feedback</i>) mahasiswa dalam bentuk tugas tertulis dengan metode penilaian menggunakan rubrik	10 x	10x
5	Pemberian tugas analisis artikel ilmiah (jurnal/paper) dan umpan balik (<i>feedback</i>) mahasiswa dalam bentuk tugas tertulis dan kuis	10 x	10x
6	Pembagian materi kuliah dengan LMS sebelum perkuliahan dan umpan balik (<i>feed back</i>) mahasiswa	14x	
7	Pemberian Tugas Mandiri dengan studi kasus dan umpan balik (<i>feedback</i>) dalam bentuk tulisan dengan metode penilaian menggunakan rubrik	2 x	2x
8	Pemberian Tugas Kelompok dengan studi kasus dan umpan balik (<i>feedback</i>) dalam bentuk tulisan dan Presentasi di depan kelas dengan metode penilaian menggunakan rubrik	2x	2x
9	UTS/UAS dengan soal-soal Studi Kasus dengan metode penilaian menggunakan rubrik	2 x	2x

10	Komunikasi Perkuliahan dengan <i>Whatsapp Group</i>	Tidak terbatas	
11	Ceramah dan tatap Muka dan kombinasi daring (<i>online</i>) atau <i>blended learning</i>	13 x	

Evaluasi hasil belajar dilakukan secara formatif dan sumatif berdasarkan Rencana Pembelajaran Studi (RPS) yang telah disediakan di awal perkuliahan . Bentuk evaluasi formatif adalah menilai hasil kuis, hasil tugas mandiri (analisis video, analisis artikel ilmiah, dan pembuatan paper), hasil tugas kelompok (materi diskusi dan presentasi) dan nilai Ujian Tengah Semester (UTS) dengan soal studi kasus. Setiap penilaian yang tidak menggunakan jawaban pilihan terikat maka digunakan rubrik penilaian yang telah disampaikan kepada mahasiswa. Pelaksanaan evaluasi belajar secara sumatif dilakukan dengan Ujian Akhir Semester (UAS) dengan soal-soal berbentuk studi kasus. Nilai kuis yang menggunakan aplikasi *Quizizz* (gamefikasi) dan nilai tugas umpan balik mahasiswa serta nilai UTS dan UAS berada pada skala 0-100. Jika evaluasi dilakukan lebih dari satu kali, maka nilai akhir adalah rata-rata dari nilai tersebut. Pada saat evaluasi akhir akan ditentukan nilai akhir mahasiswa dengan menjumlahkan seluruh rata-rata nilai kuis, rata-rata nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS dan dibagi empat.

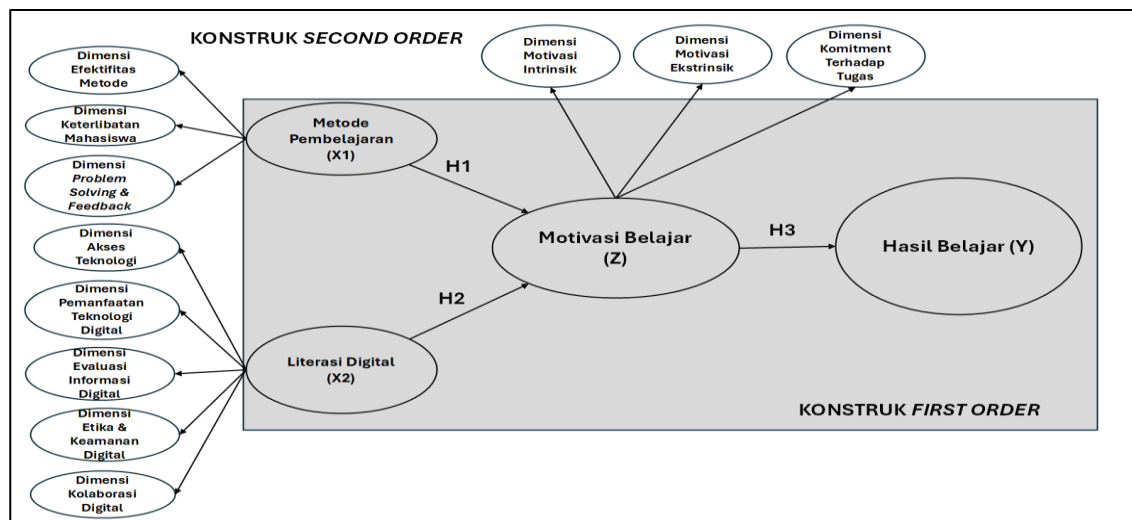
Respon mahasiswa terhadap variabel penelitian metode pembelajaran, literasi digital dan motivasi belajar dinilai dengan menggunakan kuisioner yang disebarakan secara daring dengan menggunakan aplikasi *Google form*. Skala likert 1-5 digunakan dalam kuisioner . Konstruk penelitian Metode Pembelajaran (X1) , Literasi Digital (X2) dan Motivasi Belajar (Z) masing-masing memiliki dimensi (subkonstruk) yang akan dievaluasi dalam penelitian ini . Dimensi dan jumlah item pertanyaan setiap dimensi yang diajukan di dalam kuisioner terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Jumlah Item Pertanyaan di Dalam Kuisioner

No	Variabel/Konstruk	Dimensi/Sub Konstruk	Jumlah Item pertanyaan
1	X1 – Metode Pembelajaran	X1.1. Efektivitas Pembelajaran (EP)	12 (EP1- EP12)
		X1.2. Keterlibatan Mahasiswa (KM)	7 (KM1 – KM 7)
		X1.3. <i>Problem Solving</i> dan <i>Feedback</i> (PSF)	7 (PSF1-PSF7)
2	X2. Literasi Digital	X2.1. Akses Teknologi (AT)	8 (AT1-AT8)
		X2.2. Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	5 (PTD1-PTD5)
		X2.3. Evaluasi Informasi Digital (EID)	3 (EID1-EID3)
		X2.4. Etika dan keamanan Digital (EKD)	3 (EKD1-EKD3)
		X2.5. Kolaborasi Digital	3 (KD1-KD3)
3	Z. Motivasi Belajar	Motivasi Intrinsik (MI)	4 (MI1-MI4)
		Motivasi Ekstrinsik (ME)	5 (ME1-ME4)
		Komitment Terhadap Tugas (KTT)	4 (KTT1-KTT4)
Jumlah item pertanyaan di dalam kuisioner			61
4	Y. Hasil Belajar	Akan dihitung berdasarkan <i>outcome</i> 5 indikator yaitu Nilai Kuis, Nilai Tugas Mandiri/Kelompok, UTS, UAS serta Nilai Akhir	- Nilai Kuis - Nilai Tugas Mandiri /Kelompok - Nilai UTS - Nilai UAS - Nilai Akhir

Jumlah indikator	61+ 5 = 66
------------------	------------

Model penelitian dan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1: Model Penelitian dan Hipotesis Penelitian

Dalam analisis data akan dilakukan dengan SEM-PLS *second order factor* yang merupakan model pengukuran konstruk utama (variabel) yang dibentuk oleh konstruk dimensi (konstruk pembentuk konstruk utama) dengan hubungan konstruk bersifat reflektif-reflektif. Konstruk yang dibentuk dari sub konstruk atau konstruk dimensi disebut konstruk multidimensional (Hamid & Anwar, 2019) . Hubungan antara konstruk dengan konstruk dimensinya dalam model struktural disebut berada pada level *first order*, sedangkan hubungan konstruk dimensi dengan indikator-indikator ada pada level *second order* (Yamin, 2021). Dalam penelitian ini dua tahap analisis (*embedded two stage*) ini menggunakan pendekatan umum yaitu model *repeated indicator* yang menghasilkan laten variabel score untuk konstruk utama (Sarstedt et al., 2019).

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah :

- H1: Metode Pembelajaran (X1) berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar (Z).
- H2: Literasi Digital (X2) berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar (Z).
- H3: Motivasi Belajar (Z) berpengaruh signifikan sebagai variabel intervening terhadap hasil Belajar (Y)

Analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan Smart-PLS 4.0 dengan menguji validitas dan reliabilitas indikator dan dimensi pada tahap awal, kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis jalur (*path analysis*) dan uji t dengan nilai *p-value* < 0,05. Standar *Loading factor* untuk reliabilitas indikator adalah $\geq 0,7$, sementara untuk nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach Alpha* juga menggunakan angka $\geq 0,7$, untuk menilai *convergent validity* menggunakan nilai *Average Variance Extracted (AVE)* adalah > 0,5 dan untuk *discriminant validity* harus memenuhi syarat *Fornell-Larcker* dan atau *Heterotrait-Monotriat Ratio Of Correlations (HTMT)*.

Hasil dan Pembahasan

Data hasil kusioner mahasiswa yang dianalisis adalah sebanyak 31 mahasiswa yang seharusnya 35 mahasiswa, namun jawaban 4 mahasiswa dianggap tidak valid. Adapun deskripsi responden adalah Wanita 8 orang (25,8%) dan Pria sejumlah 23 orang (74,2%). Responden yang bekerja sambil kuliah ada sejumlah 18 orang (58,1%) dan yang khusus menjadi mahasiswa (tidak sambil bekerja) ada sejumlah 13 orang (41,9%).

Hasil analisis dekriptif terhadap respon mahasiswa terhadap dimensi variabel penelitian adalah seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil belajar formatif dan sumatif mahasiswa

Deksriptif	Kuis Sebelum Tatap muka	Nilai Tugas Mandiri & Kelompok	Nilai Ujian Tengah Semester	Nilai Ujian Akhir Semester	Nilai akhir mata kuliah
n	31	31	31	31	31
Rata-Rata	67,5	71,5	77,2	80,5	75,1
Nilai minimal	35,0	40,0	45,0	60,0	61,1
Nilai maksimal	100,0	97,0	92,0	95,0	95,5
Standar deviasi	15,9	16,4	10,8	9,8	8,8

Dari tabel di atas dapat dilihat terlihat peningkatan nilai rata-rata pada nilai UTS dan UAS yang menggunakan gabungan soal pilihan ganda dan studi kasus, dibanding dengan nilai kuis sebelum perkuliahan. Nilai tugas mandiri (perorangan) dan kelompok juga masih menunjukkan nilai minimal di bawah 50 karena beberapa mahasiswa terlihat kurang serius dalam mengerjakan tugas mandiri dan tugas kelompok. Ini masih merupakan tantangan pembelajaran ke depan agar mahasiswa dapat termotivasi dengan baik untuk mengerjakan tugas mandiri dan tugas kolaborasi (kelompok).

1. Evaluasi Model Pengukuran tingkat Dimensi (*Second Order*) dengan SEM-PLS

Analisis ini ditujukan untuk mengukur validitas dan reliabilitas indikator penyusun dimensi dari konstruk (variabel) penelitian. Seperti ditegaskan di dalam tabel 1, setiap konstruk penelitian yaitu Metode Pembelajaran-MP (X1) memiliki 3 dimensi dengan total item pertanyaan adalah 26 butir, Literasi Digital-LD (X2) memiliki 5 dimensi dengan total item pertanyaan 22 butir, dan Motivasi Belajar-MB (Z) memiliki dimensi 3 dengan item pertanyaan 13 butir harus diuji reliabilitas dan validitasnya. Sementara variabel Y yaitu Hasil Belajar (HB) memiliki 5 item hasil belajar sebagai indikator. Total seluruh indikator adalah 66 item.

Hasil pengukuran dengan SmartPLS 4, diketahui pada ada beberapa butir pertanyaan yang tidak memiliki *loading factor* $\geq 0,7$ sehingga harus dikeluarkan dari analisis. Jumlah indikator yang memenuhi syarat *loading faktor* $\geq 0,7$ adalah seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Jumlah Item Pertanyaan yang Relibel setiap Dimensi

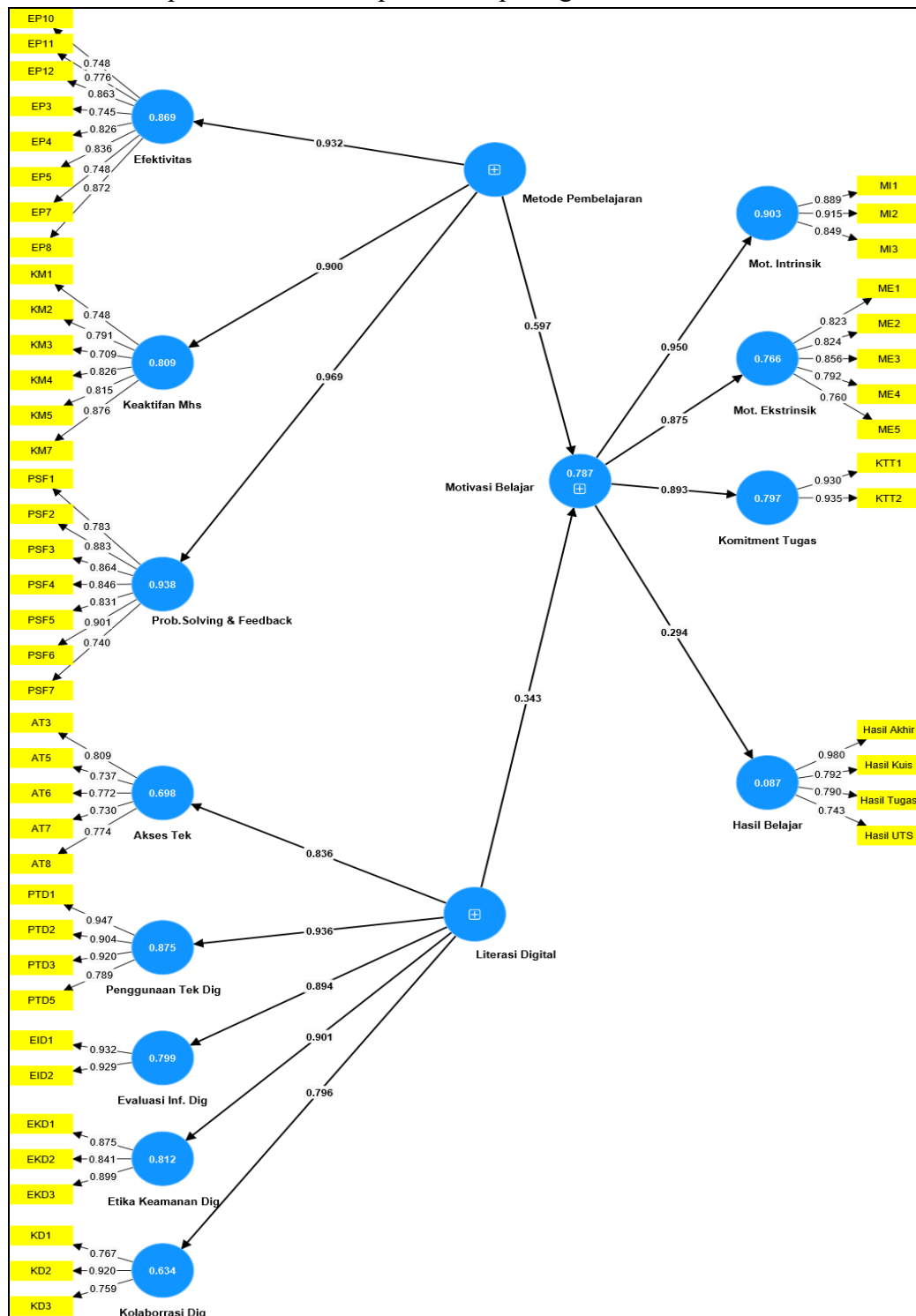
Konstruk	Dimensi	Jumlah Item Pertanyaan Awal	Jumlah Item pertanyaan reliabel
Metode Pembelajaran - MP (X1)	Efektivitas Pembelajaran (EP)	12	8
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	7	6
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	7	7
Literasi Digital - LD (X2)	Akses Teknologi (AT)	8	5
	Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	5	4
	Evaluasi Informasi Digital (EID)	3	2
	Etika &Keamanan Digital (EKD)	3	3
	Kolaborasi Digital (KD)	3	3
Motivasi Belajar – MB (Z)	Motivasi Intrinsik (MI)	4	3
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	5	5
	Komitmen Terhadap Tugas (KTT)	4	2
Hasil Belajar - HB (Y)	5 indikator yaitu Hasil Kuis, Hasil Tugas, Nilai UTS, Nilai UAS dan Nilai Akhir	5	4

Dari tabel diatas dapat dilihat dari awal jumlah item pertanyaan pada konstruk penelitian Metode Pembelajaran (MP), Literasi Digital (LD) dan Motivasi Belajar (MB) adalah 66 item, setelah dinilai dengan *loading factor* yang memiliki nilai *loading* $\geq 0,7$ maka hanya 52 item pertanyaan yang reliabel, sementara 14 item lainnya tidak reliabel sehingga dihilangkan dari analisis data selanjutnya. Hasil nilai *loading factor* ke 52 item pertanyaan yang reliabel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Nilai *Loading factor* Item Pertanyaan yang Reliabel

Konstruk	Dimensi	Item	Outer Loading	Hasil
Matode				
Pembelajaran	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP10	0,748	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP11	0,776	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP12	0,863	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP3	0,745	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP4	0,826	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP5	0,836	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP7	0,748	Reliabel
	Efektifitas Pembelajaran (EP)	EP8	0,872	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM1	0,748	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM2	0,791	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM3	0,709	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM4	0,826	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM5	0,815	Reliabel
	Keaktifan Mahasiswa (KM)	KM7	0,876	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF1	0,783	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF2	0,883	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF3	0,864	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF4	0,846	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF5	0,831	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF6	0,901	Reliabel
	<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	PSF7	0,740	Reliabel
Literasi Digital	Akses Teknologi (AT)	AT3	0,809	Reliabel
	Akses Teknologi (AT)	AT5	0,737	Reliabel
	Akses Teknologi (AT)	AT6	0,772	Reliabel
	Akses Teknologi (AT)	AT7	0,730	Reliabel
	Akses Teknologi (AT)	AT8	0,774	Reliabel
	Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	PTD1	0,947	Reliabel
	Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	PTD2	0,904	Reliabel
	Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	PTD3	0,920	Reliabel
	Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	PTD5	0,789	Reliabel
	Evaluasi Informasi Digital (EID)	EID1	0,932	Reliabel
	Evaluasi Informasi Digital (EID)	EID2	0,929	Reliabel
	Etika & Keamanan Digital (EKD)	EKD1	0,875	Reliabel
	Etika & Keamanan Digital (EKD)	EKD2	0,841	Reliabel
	Etika & Keamanan Digital (EKD)	EKD3	0,899	Reliabel
	Kolaborasi Digital (KD)	KD1	0,767	Reliabel
	Kolaborasi Digital (KD)	KD2	0,920	Reliabel
	Kolaborasi Digital (KD)	KD3	0,759	Reliabel
Motivasi Belajar	Motivasi Intrinsik (MI)	MI1	0,889	Reliabel
	Motivasi Intrinsik (MI)	MI2	0,915	Reliabel
	Motivasi Intrinsik (MI)	MI3	0,849	Reliabel
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	ME1	0,823	Reliabel
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	ME2	0,824	Reliabel
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	ME3	0,856	Reliabel
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	ME4	0,792	Reliabel
	Motivasi Ekstrinsik (ME)	ME5	0,760	Reliabel
	Komitmen Terhadap Tugas (KTT)	KTT1	0,921	Reliabel
	Komitmen Terhadap Tugas (KTT)	KTT2	0,900	Reliabel
Hasil Belajar	HB	Hasil Akhir	0,980	Reliabel
		Hasil Kuis	0,793	Reliabel
		Hasil Tugas	0,790	Reliabel
		Hasil UTS	0,742	Reliabel

Hasil analisis pada SmartPLS dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Loading factor Indikator terhadap Dimensi Penelitian

Hasil pengukuran terhadap validitas item dan dimensi konstruk menggunakan nilai Cronbach Alpha (CA), Composite Reliability (CR) dan AVE dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Nilai Cronbach Alpha (CA), Composite Reliability (CR) dan AVE Dimensi Penelitian

	Cronbach's <i>alpha</i>	Composite reliability (<i>rho_a</i>)	Composite reliability (<i>rho_c</i>)	Average variance extracted (<i>AVE</i>)	Hasil
Keaktifan Mahasiswa (KM)	0,883	0,892	0,912	0,633	Valid
Efektivitas Pengajaran (EP)	0,921	0,930	0,935	0,645	Valid
<i>Problem Solving & Feedback (PSF)</i>	0,928	0,931	0,942	0,701	Valid
Akses Teknologi (AT)	0,826	0,840	0,876	0,585	Valid
Penggunaan Teknologi Digital (PTD)	0,913	0,915	0,939	0,796	Valid
Evaluasi Informasi Digital (EID)	0,846	0,846	0,928	0,866	Valid
Etika Keamanan Digital (EKD)	0,842	0,843	0,905	0,760	Valid
Kolaborasi Digital (KD)	0,750	0,782	0,858	0,670	Valid
Motivasi Intrinsik (MI)	0,861	0,864	0,915	0,783	Valid
Motivasi Ekstrinsik (ME)	0,875	0,905	0,906	0,659	Valid
Komitment Terhadap Tugas (KTT)	0,850	0,850	0,930	0,869	Valid

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa seluruh dimensi penelitian memiliki nilai CA di atas 0,7 sehingga dapat dinyatakan seluruh dimensi penelitian adalah valid untuk dilakukan analisis lanjut. Demikian juga halnya dengan nilai CR baik pada *rho_a* dan *rho_c* yang bernilai > 0,7 dan nilai AVE yang bernilai > 0,5, sehingga semua menunjukkan validitas yang mencukupi untuk dianalisis lebih lanjut.

Untuk menilai *convergent validity* digunakan Fornell-Lacker *criterion* dan nilai HTMT seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Nilai Fornell-Lacker antar Dimensi Penelitian

	AT	EP	EKD	EID	KM	KD	KTT	ME	MI	PTD	PSF
AT	0,765										
EP	0,603	0,803									
EKD	0,827	0,717	0,872								
EID	0,712	0,676	0,758	0,931							
KM	0,506	0,755	0,568	0,682	0,796						
KD	0,727	0,569	0,817	0,607	0,560	0,819					
KTT	0,672	0,702	0,669	0,575	0,703	0,695	0,932				
ME	0,645	0,800	0,678	0,653	0,809	0,502	0,726	0,812			
MI	0,617	0,781	0,663	0,738	0,785	0,637	0,747	0,810	0,885		
PTD	0,673	0,823	0,741	0,819	0,709	0,626	0,573	0,669	0,726	0,892	
PSF	0,583	0,812	0,642	0,717	0,812	0,552	0,646	0,814	0,826	0,686	0,837

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai akar AVE dari suatu dimensi (ditandai dengan angka yang dicetak tebal - *bold*) adalah lebih besar korelasinya dibanding nilai konstruk atau dimensi lainnya (di sebelah kiri angka dicetak dengan huruf tebal), dengan demikian *covergent validity* terpenuhi (Sarstedt et al., 2019).

Sementara itu nilai HTMT dari setiap dimensi dan konstruk penelitian dapat terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Nilai Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Dimensi Penelitian

	AT	EP	EKD	EID	KM	KD	KTT	ME	MI	PTD	PSF
AT											
EP	0,662										
EKD	0,895	0,808									
EID	0,825	0,749	0,896								
KM	0,552	0,893	0,647	0,779							
KD	0,900	0,673	0,900	0,748	0,682						
KTT	0,794	0,794	0,787	0,680	0,799	0,859					
ME	0,740	0,884	0,753	0,724	0,898	0,585	0,799				
MI	0,711	0,875	0,775	0,866	0,893	0,786	0,871	0,881			
PTD	0,726	0,900	0,845	0,900	0,781	0,746	0,649	0,711	0,817		
PSF	0,657	0,900	0,719	0,809	0,900	0,648	0,723	0,935	0,900	0,748	

Hasil analisis HTMT menunjukkan bahwa seluruh pasangan nilai antar konstruk dan dimensi menunjukkan nilai $\leq 0,90$ (Hair Junior et al., 2014). dan ini menunjukkan nilai *convergent validity* dapat diterima dan memenuhi syarat untuk dapat dilanjutkan analisis datanya ke *first order*.

2. Evaluasi Model Pengukuran tingkat Variabel (*First Order*) dengan SEM-PLS

Tahap ini bertujuan untuk mengukur hubungan antar variabel (konstruk) penelitian sesuai dengan model penelitian yang telah diajukan sebelumnya.

Hasil penilaian *outer loading* dimensi penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 8. Outer Loading Dimensi Terhadap Variabel Penelitian

	Outer Loading	Hasil
Efektivitas Pembelajaran <- Metode Pembelajaran	0,950	Reliabel
Keaktifan Mahasiswa <- Metode Pembelajaran	0,949	Reliabel
Problem Solving & Feedback <- Metode Pembelajaran	0,950	Reliabel
Akses Teknologi <- Literasi Digital	0,888	Reliabel
Penggunaan Teknologi Digital <- Literasi Digital	0,874	Reliabel
Evaluasi Informasi Digital <- Literasi Digital	0,882	Reliabel
Etika Keamanan Digital <- Literasi Digital	0,937	Reliabel
Kolaborasi Digital <- Literasi Digital	0,851	Reliabel
Motivasi Intrinsik <- Motivasi Belajar	0,930	Reliabel
Motivasi Ekstrinsik <- Motivasi Belajar	0,925	Reliabel
Komitment Terhadap Tugas <- Motivasi Belajar	0,891	Reliabel
Hasil Akhir <- Hasil Belajar	0,975	Reliabel
Hasil Kuis <- Hasil Belajar	0,933	Reliabel
Hasil Tugas <- Hasil Belajar	0,780	Reliabel
Hasil UTS <- Hasil Belajar	0,701	Reliabel

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa seluruh dimensi penelitian memiliki *loading factor* dimensi penelitian terhadap variabel bernilai $\geq 0,7$ sehingga dianggap reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Pengukuran CA dan CR menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian menunjukkan nilai $\geq 0,7$ dan nilai AVE menunjukkan nilai $\geq 0,5$ seperti terlihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 9. Nilai Cronbach Alpha (CA) , Composite Reliability (CR) dan AVE Variabel Penelitian

	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>Composite reliability (rho_a)</i>	<i>Composite reliability (rho_c)</i>	<i>Average variance extracted (AVE)</i>	Hasil
Hasil Belajar	0,847	0,914	0,896	0,686	Valid
Literasi Digital	0,932	0,933	0,948	0,786	Valid
Metode Pembelajaran	0,946	0,946	0,965	0,902	Valid
Motivasi Belajar	0,903	0,905	0,939	0,838	Valid

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai CA variabel penelitian ada pada nilai $\geq 0,7$, demikian juga nilai CR baik ρ_a dan ρ_c yang menunjukkan nilai $\geq 0,7$, serta nilai AVE yang menunjukkan nilai $\geq 0,5$. Hal ini menunjukkan semua variabel penelitian layak dianalisis lebih lanjut.

Hasil penilaian *convergent validity* dengan menilai Fornell-Lacker *Criteria* dan HTMT juga menunjukkan pemenuhan *convergent validity* yang dipersyaratkan, sehingga analisis dilanjutkan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel untuk menjawab hipotesis penelitian. Hasil Fornel -Lacker dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Nilai Fornell-Lacker antar Variabel Penelitian

	Hasil Belajar	Literasi Digital	Metode Pembelajaran	Motivasi Belajar
Hasil Belajar	0,829			
Literasi Digital	0,308	0,887		
Metode Pembelajaran	0,321	0,762	0,95	
Motivasi Belajar	0,327	0,805	0,892	0,915

Hasil Fornel-Lacker menunjukkan bahwa nilai akar AVE dari suatu variabel (ditandai dengan angka yang dicetak tebal - *bold*) adalah lebih besar korelasinya dibanding nilai variabel lainnya (di sebelah kiri angka dicetak dengan huruf tebal), dengan demikian *covergent validity* terpenuhi (Hair Junior et al., 2014). Sementara itu nilai HTMT diketahui seluruhnya memiliki nilai $\leq 0,9$ sehingga memenuhi syarat *convergent validity* seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 11. Nilai Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) Variabel Penelitian

	Hasil Belajar	Literasi Digital	Metode Pembelajaran	Motivasi Belajar
Hasil Belajar				
Literasi Digital	0,35			
Metode Pembelajaran	0,34	0,809		
Motivasi Belajar	0,352	0,878	0,901	

3. Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Setelah melihat hasil pengujian validitas dan reliabilitas penelitian dan menghasilkan data yang layak dianalisis, maka dilakukan evaluasi model struktural (*inner model*) sebagai dasar untuk menguji hipotesis yaitu mengukur pengaruh antar variabel. Sebelum melakukan

pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian multikolinearitas antar variabel dengan menggunakan nilai VIF (*Variance Inflated Factor*) dengan syarat nilainya $< 5,0$ (Sarstedt et al., 2019). Hasil analisis SmartPLS menunjukkan nilai *inner* VIF seperti di bawah ini:

Tabel 12. Nilai *Inner Variance Inflated Factor (VIF)*

	VIF
Literasi Digital -> Motivasi Belajar	2,382
Metode Pembelajaran -> Motivasi Belajar	2,382
Motivasi Belajar -> Hasil Belajar	1,000

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai *inner* VIF model penelitian adalah di bawah 5 sehingga dinyatakan tidak ada multikolineritas antar variabel penelitian dan ini berarti penaksiran parameter yang dihasilkan di dalam penelitian ini dapat diterima.

Untuk pengujian kecocokan model atau *Goodness of Fit* salah satunya dilakukan dengan pengujian *R square* antar variabel. Nilai R^2 variabel endogen Metode Pembelajaran dan Literasi Digital terhadap Motivasi Belajar menunjukkan nilai 0,833, yang bermakna bahwa Motivasi Belajar dapat dijelaskan oleh variabel Metode Pembelajaran dan Literasi digital sebesar 83,3% sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dicakup di dalam penelitian ini dan menurut Hair (2009), nilai *R-square* $\geq 0,75$ dikategorikan memiliki pengaruh kuat. Sementara itu hubungan *R-square* antara variabel Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar bernilai 0,107 atau 10,7% hasil belajar dapat dijelaskan oleh variabel Motivasi Belajar mahasiswa, sementara sisanya adalah faktor-faktor lain. Nilai *R-Square* Hasil Belajar menurut Hair (2009; 2019) adalah lemah karena nilainya $\leq 0,25$.

Nilai *Q-Square (predictive relevance)* menunjukkan seberapa baik nilai penelitian yang dihasilkan dapat digambarkan model penelitian dan paramaternya. Analisis menunjukkan nilai *Q-square* Motivasi Belajar adalah 0,795 dan *Q-Square* untuk Hasil Belajar adalah 0,044. Menurut Chin (1998), jika nilai *Q-Square* > 0 , maka dapat dikatakan model memiliki *predictive relevance* yang baik atau menurut Hair (2019) nilai *Q-square* 0,0 dikategorikan kecil, $\geq 0,25$ kategori sedang dan $\geq 0,5$ kategori besar dalam menggambarkan relevansi prediktif.

Dalam penilaian *f-square* untuk menentukan hubungan signifikan antar variabel dengan *effect size* juga diketahui bahwa nilai *f-square* adalah Metode Pembelajaran ke Motivasi Belajar adalah 1,100 atau termasuk besar, Literasi Digital ke Motivasi Belajar adalah 0,224 atau termasuk sedang, dan Motivasi Belajar ke Hasil Belajar adalah 0,120 atau termasuk sedang. Kategori ini didasarkan kepada Sarstedt et al., (2021) nilai *f-square* 0,02 disebut kecil, ukuran 0,15 adalah sedang, nilai $\geq 0,35$ adalah besar. Jika nilai *f-square* $< 0,02$ bisa diabaikan atau dianggap tidak ada efek. Hasil ini didukung juga dengan nilai model *fit* dengan menggunakan nilai *Standardized Root Mean Square (SRMR)* yang bernilai 0,083 dan ini berarti $< 0,1$ yang artinya model penelitian adalah *fit* (cocok) (Sarstedt et al., 2021).

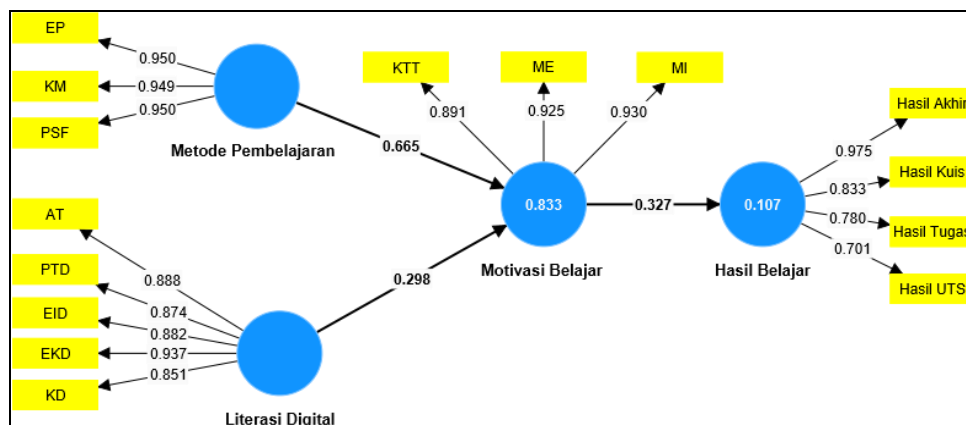
Hasil pengujian hipotesis dengan melihat *path-analysis* menunjukkan data seperti di bawah ini:

Tabel 13. Hasil Pengujian Hipotesis (*Direct Effect*)

Hipotesis	Pernyataan Hipotesis	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
H1	Metode Pembelajaran -> Motivasi Belajar	0,665	0,654	0,140	4,755	0,000
H2	Literasi Digital -> Motivasi Belajar	0,298	0,313	0,152	1,965	0,049
H3	Motivasi Belajar -> Hasil Belajar	0,327	0,368	0,161	2,029	0,043

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa H1 yang menguji adanya pengaruh metode pembelajaran terhadap motivasi belajar menunjukkan nilai *t-statistics* 4,755 dan nilai *p-value*-nya adalah 0,000 atau $< 0,05$ dan berarti signifikan dan H1 diterima. Sementara itu nilai *t-stat* untuk variabel Literasi Digital dalam mempengaruhi Motivasi Belajar adalah 1,965 dan berada pada nilai *p-value* 0,049 dan ini juga $< 0,05$ dan berarti signifikan dan H2 diterima. Untuk pengaruh Motivasi Belajar sebagai intervening terhadap Hasil Belajar nilai *t-statistics* yang dicapai adalah 2,029 dan nilai *p-value* adalah 0,043 dan juga bernilai $< 0,05$ dan ini menunjukkan pengaruh Motivasi Belajar signifikan terhadap Hasil Belajar mahasiswa dan H3 diterima.

Hasil analisis statistik yang menunjukkan nilai *loading factor* dimensi terhadap variabel penelitian dan nilai *p-value*-nya terlihat dalam gambar di bawah ini :



Gambar 3. Loading factor dan nilai *p-value* Dimensi dan Variabel Penelitian

Dari gambar di atas juga dapat dilihat bahwa seluruh dimensi pembentuk konstruk endogen penelitian Metode Pembelajaran, Literasi Digital dan Motivasi Belajar menunjukkan nilai *loading factor* di atas $\geq 0,7$ dari itu berarti reliabel dan nilai *p-value*-nya adalah 0,000 atau $< 0,05$ sehingga berpengaruh signifikan.

Hasil pengujian *PLSpredict* dengan menggunakan perbandingan antara nilai *PLS-SEM Root Mean Squared Error (RMSE)* atau *Mean Absolute Error (MAE)* dengan *benchmark Linear Model (LM)* seperti regresi linier dilakukan juga untuk mengetahui kesalahan prediktif (*predictive error*) dari model penelitian terutama dimensi (indikator) penyusun konstruk endogen yaitu Motivasi Belajar dan Hasil Belajar. Hasil perbandingannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 14. Perbandingan Nilai *PLSPredict*

	PLS-SEM_RMSE	PLS-SEM_MAE	LM_RMSE	LM_MAE	Hasil
Hasil Akhir	8,642	7,129	10,128	8,212	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM
Hasil Kuis	15,891	12,791	21,490	16,866	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM
Hasil Tugas	16,973	14,624	15,351	12,065	PLS-SEM Lebih tinggi dibanding LM
Hasil UTS	10,771	7,948	12,027	9,027	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM
Komitmen Terhadap	0,701	0,551	0,886	0,699	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM
Motivasi Ekstrinsik	0,526	0,411	0,639	0,489	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM
Motivasi Intrinsik	0,564	0,410	0,739	0,540	PLS-SEM lebih rendah dibanding LM

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai RMSE dan MAE dengan PLS-SEM secara umum menunjukkan lebih rendah dengan *bechmark* model linier yang lainnya dalam hal ini seperti regresi linier , dan ada satu dimensi yang nilai RMSE dan MAE lebih tinggi, maka ini menunjukkan bahwa prediksi dimensi atau indikator pembentuk konstruk endogen penelitian yang dihasilkan PLS-SEM adalah dikategorikan memiliki kekuatan prediktif (*predictive power*) yang sedang (J. F. Hair et al., 2019).

Pengaruh Metode Pembelajaran aktif (*active learning*) yang diimplementasikan dalam penelitian ini terbukti mempengaruhi Motivasi Belajar mahasiswa dalam pembelajaran mata kuliah Sistem *Enterprise* dan ini dianggap sesuai dengan berbagai penelitian sebelumnya dimana motivasi belajar dapat dipengaruhi oleh motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik dan komitmen terhadap tugas yang diberikan. Mahasiswa secara umum menunjukkan hasil belajar yang meningkat dengan diimplementasikannya metode pembelajaran aktif, dan hal ini juga terlihat dari hasil kuisisioner yang menyebutkan bahwa 90% mahasiswa mengatakan sangat setuju terhadap variasi metode pembelajaran aktif seperti kuis dalam bentuk gamefikasi, pembelajaran dengan audio-video dengan *platform* Youtube, pembelajaran/ujian dengan studi kasus, diskusi/presentasi kelompok dan penggunaan LMS sebagai media pembelajaran digital. Hal ini sejalan dengan kajian yang dilakukan oleh Dzaiy & Abdullah (2024) dan juga oleh Velasquez & Quiroga (2024) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran aktif yang terutama dilakukan dengan teknik *game* (permainan) atau kuis berbentuk gamefikasi , tugas kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah/stud kasus, diskusi kelas secara langsung akan mendorong berbagai hal positif terhadap mahasiswa termasuk motivasi belajar dan hasil belajar (prestasi akademik). Disebutkan ada peningkatan kognitif dan non-kognitif dengan mengimplementasikan pembelajar aktif.

Pengaruh Literasi Digital juga berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Dengan penggunaan berbagai *platform* digital dalam pembelajaran termasuk LMS, audio-video Youtube, *e-journal*, penggunaan komunikasi dengan whatsapp dan kuis berbasis digital maka terlihat motivasi mahasiswa terutama generasi Z meningkat dalam mengikuti pembelajaran dan berpengaruh juga secara signifikan terhadap Hasil Belajar. Keterlibatan mahasiswa dalam diskusi dan keinginan untuk menyelesaikan tugas-tugas terlihat meningkat. Sebanyak 87% responden mengatakan sangat setuju dengan penggunaan ragam *platform* digital dalam pembelajaran dan komunikasi perkuliahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Urba (2024) yang mengatakan bahwa generasi Z sangat cocok dengan pembelajaran berbasis digital karena kemampuan literasi digital mereka rata-rata memadai untuk berbagai model pembelajaran digital. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain seperti Hendriyani (2022) dan Lestari et al., (2024) yang menyatakan bahwa literasi

digital memengaruhi motivasi belajar mahasiswa. Metode Pembelajaran dan Literasi Digital secara bersama-sama memberikan nilai *R-square* 0,833 artinya kedua variabel ini sangat kuat menentukan nilai motivasi belajar. Faktor – faktor itu seperti adaptasi diri (Wu & Yuan, 2023); *emotional intelligence* dan stres akademik (Ibrahim et al., 2024); kemampuan untuk berbagi (*sharing*) (Hou et al., 2024); pemikiran kritis (*critical thinking*) (Al-Zarfi et al., 2024); motivasi belajar, keterikatan (*engagement*) terhadap akademik (Hidayat-Ur-Rehman, 2024), dan faktor dari dalam diri lainnya; juga faktor dari eksternal kemampuan dosen dalam mengajar dan membimbing, kondisi sosial budaya, lingkungan akademik, dan lain-lain dapat menjadi faktor lain yang menentukan prestasi akademik mahasiswa

Pengaruh Motivasi Belajar juga signifikan dalam mempengaruhi Hasil Belajar walaupun dengan *R-square* 10,7%. Hal ini bermakna bahwa sesuai teori yang ada motivasi akan berpengaruh positif terhadap hasil belajar walaupun hasil belajar itu bukan hanya dipengaruhi oleh faktor Motivasi Intrinsik, Motivasi Ekstrinsik dan Komitmen Terhadap Tugas, tetapi ada banyak faktor-faktor lain yang menentukan Hasil Belajar.

Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa Metode Pembelajaran aktif dan Literasi Digital berpengaruh positif secara signifikan terhadap Motivasi Belajar mahasiswa dengan nilai koefisien determinasi 83,3%. Motivasi Belajar sebagai variabel intervening berpengaruh positif dan signifikan terhadap Hasil Belajar mahasiswa dengan nilai koefisien determinasi sebesar 10,7%.

Referensi

- Al-Zarfi, A. J. K., Qalavandi, H., & Hosni, M. (2024). The Effect of E-Learning on Critical Thinking with the Mediating Role of Academic Self-Efficacy of Students' Participation. *Kurdish Studies*, 12(1), 4923–4934.
- Barkley, E. F. (2014). *Collaborative learning techniques: a handbook for college faculty*. John Wiley & Sons.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. 1991 ASHE-ERIC higher education reports. ERIC.
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Guillén-Gámez, F. D., & Gaete-Bravo, A. F. (2023). Digital competence of higher education students as a predictor of academic success. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 683–702.
- Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1989). Seven principles for good practice in undergraduate education. *Biochemical Education*, 17(3), 140–141.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research/Lawrence Erlbaum Associates*.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer Science & Business Media.
- Diyah, H., & Indriyani, D. (2024). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Politeknik STIA LAN Jakarta. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(3), 14.
- Dzaiy, A. H. S., & Abdullah, S. A. (2024). The use of active learning strategies to foster effective teaching in higher education institutions. *Zanco Journal of Human Sciences*, 28(4), 328–351.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2× 2 achievement goal framework. *Journal of*

- Personality and Social Psychology*, 80(3), 501–519.
- Fauzi, A., Pratiwi, E., & Nasrullah, N. (2023). Pengaruh metode active learning terhadap hasil belajar pendidikan agama Islam kelas XI di SMK Negeri 6 Kabupaten Tangerang. *JURNAL DINAMIKA UMT*, 8(2).
- Garrison, D. R. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. Jossey-Bass.
- Ghofur, A., & Putri, U. D. (2019). Blended learning-the learning method for Gen Z. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 3, 54–59.
- Hair, A. R., & Gani, H. A. (2022). Pengaruh motivasi belajar, minat belajar dan penerapan pembelajaran daring terhadap hasil belajar produktif jurusan teknik komputer dan jaringan di SMK Negeri 5 Gowa pada masa Covid-19. *UNM Journal of Technology and Vocational*, 105–116.
- Hair, J. (2009). Multivariate data analysis. *Exploratory Factor Analysis*.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Hair Junior, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: Sage.
- Hamid, R. S., & Anwar, S. M. (2019). Structural equation modeling (SEM) berbasis varian: Konsep dasar dan aplikasi dengan program SmartPLS 3.2. 8 dalam riset bisnis. *PT Inkubator Penulis Indonesia*.
- Hao, Q., Barnes, B., & Jing, M. (2021). Quantifying the effects of active learning environments: separating physical learning classrooms from pedagogical approaches. *Learning Environments Research*, 24(1), 109–122.
- Hasriadi, H. (2022). Metode pembelajaran inovatif di era digitalisasi. *Jurnal Sinestesia*, 12(1), 136–151.
- Hendriyani, Y., Ronaldo, R., Irfan, D., Budayawan, K., & Zulhendra, Z. (2022). Pengaruh Literasi Digital, Dan Internet Addiction Terhadap Online Learning, Dan Dampak Selanjutnya Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Departemen Teknik Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 10(4), 98–106.
- Hernadi, S. L. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Kelas Instrumen Piano Fakultas Ilmu Seni UPH [The Effect of Learning Motivation on Student Learning Outcomes in the Piano Instrument Class Conservatory of Music UPH]. *Jurnal Seni Musik*, 12(2), 52–59.
- Hidayah, M. (2023). Innovative Active Learning in Higher Education: A Case Study at Iain Jember. *2nd Annual Conference of Islamic Education 2023 (ACIE 2023)*, 10–16.
- Hidayat-Ur-Rehman, I. (2024). Digital competence and students' engagement: a comprehensive analysis of smartphone utilization, perceived autonomy and formal digital learning as mediators. *Interactive Technology and Smart Education*.
- Hou, H., Ma, L., Wang, D., & Qu, L. (2024). Untangling the influence of data literacy and knowledge sharing willingness on academic achievement of college students in China: a moderated mediation model. *Asia Pacific Education Review*, 1–12.
- Ibrahim, R. K., Al Sabbah, S., Al-Jarrah, M., Senior, J., Almomani, J. A., Darwish, A., Albannay, F., & Al Naimat, A. (2024). The mediating effect of digital literacy and self-regulation on the relationship between emotional intelligence and academic stress among university students: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 24(1), 1309.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and*

- development. FT press.
- 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. *Higher Education*, 86(6), 1377–1394.
- Lestari, S., Nurmalisa, Y., & Mentari, A. (2024). Pengaruh Literasi Digital dan Minat Baca Terhadap Motivasi Belajar Generasi Z. *HEMAT: Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 1(1), 22–30.
- Manubey, J., Koroh, T. D., Dethan, Y. D., & Banamtuan, M. F. (2022). Pengaruh Literasi Digital terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4288–4294.
- Maulid, A. A., Nasrullah, Y., & Saifullah, I. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Active Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak (Penelitian di Kelas VIII MTs Ponpes Cipari, Garut). *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(1), 165–172.
- Mehrvarz, M., Heidari, E., Farrokhnia, M., & Noroozi, O. (2021). The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competence and their academic performance. *Computers & Education*, 167, 104184.
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*.
- Na, K. S., Petsangsri, S., & Tasir, Z. (2020). The relationship between academic performance and motivation level in e-learning among Thailand university students. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(3), 184.
- Ni, E., & Hayati, mah. (2024). Karakteristik Belajar Generasi Z Dan Implikasinya Terhadap Desain Pembelajaran Ips. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(8), 8.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218.
- Nurbavliyev, O., Kaymak, S., & Sydykov, B. (2022). The effect of active learning method on students' academic success, motivation and attitude towards mathematics. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 18(2).
- Owens, D. C., Sadler, T. D., Barlow, A. T., & Smith-Walters, C. (2020). Student motivation from and resistance to active learning rooted in essential science practices. *Research in Science Education*, 50, 253–277.
- Permatasari, T. A., Afghohani, A., & Wulandari, A. A. (2021). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Mata Kuliah Kalkulus Differensial a) Program Studi Pendidikan Matematika , Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan , Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo Keywor. 8(1), 165–174.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1–6.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231.
- Sarstedt, M., Hair Jr, J. F., Cheah, J.-H., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial least squares structural equation modeling. In *Handbook of market research* (pp. 587–632). Springer.
- Septiawan, Y., Purandina, I. P. Y., Tafonao, T., Ramlan, A. M., Dewi, N. P. C. P., Tambunan,

- T. S., Na'im, Z., Arlotas, R. K., Suryaningwidi, R., & Muvid, M. B. (2020). *Strategi dan metode pembelajaran era society 5.0 di perguruan tinggi*. Goresan Pena.
- Sintia, T., Ramayani, C., & Eprillison, V. (2024). Peran motivasi sebagai variabel intervening antara kebiasaan belajar dan lingkungan terhadap prestasi siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(4), 13795–13801.
- Tendhar, C., Singh, K., & Jones, B. D. (2019). *Effects of an active learning approach on students' motivation in an engineering course*.
- Urba, M., Ramadhani, A., Afriani, A. P., & Suryanda, A. (2024). Generasi Z: Apa Gaya Belajar yang Ideal di Era Serba Digital? *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 50–56.
- Velásquez, S., & Quiroga, A. (2024). Impacts of active learning strategies on science classes at Colegio San Mateo. *Praxis Pedagógica*, 24(37), 246–267. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.24.37.2024.246-267>
- Wu, W., & Yuan, L. (2023). The relationship between digital literacy and academic performance of college students in blended learning: the mediating effect of learning adaptability. *Advances in Educational Technology and Psychology*, 7(8), 77–87.
- Xiong, X. (2024). Influence of Teaching Styles of Higher Education Teachers on Students' Engagement in Learning: The Mediating Role of Learning Motivation. *Frontiers in Education*, 9, 1456930.
- Yamin, S. (2021). *Smartpls 3, amos & stata: Olah data statistik (mudah & praktis)* (Vol. 1). Dewangga Energi Internasional Publishing.