

# Penerapan Modul Ajar dalam Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk meningkatkan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Kejuruan

Ika Rokhasari Lestari <sup>1\*</sup>, Lilik Anifah <sup>2</sup>, I Gusti Putu Asto Buditjahjanto <sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

\* [ika.23031@mhs.unesa.ac.id](mailto:ika.23031@mhs.unesa.ac.id)

## Abstract

Challenges encountered during the Industrial Era 4.0 include information technology security, the reliability and stability of production machinery, insufficient skills, resistance to change among stakeholders, and significant job displacement due to automation. This study aimed to investigate variations in digital literacy skills between students using modules and those not using modules in a flipped classroom setting at SMKN 4 Bojonegoro. The research employed experimental quantitative methods, utilizing observation and student test results for data collection. Data analysis involved the use of an independent sample T-TEST. The results of the T-TEST indicated that the average score for the module group was 78.53 with 30 participants, while the non-module group averaged 73.3 with 30 participants, resulting in a difference (diff) of 5.2. The statistical significance (p-value) in the Pr(T>t) row (under H<sub>a</sub>: diff > 0) was found to be less than 0.05, confirming a statistically significant difference between the two groups. This study concludes that students' digital literacy skills in the software engineering program at SMKN 4 Bojonegoro are higher when using teaching modules in flipped classroom learning compared to those who do not use modules. This research contributes to the educational database at SMKN 4 Bojonegoro, particularly for class XI students in the software engineering expertise program.

**Keywords:** *Modul Ajar; Model Pembelajaran; Flipped Classroom; Literasi Digital; Siswa SMK*

## Pendahuluan

Era disrupsi adalah era di mana munculnya sebuah paradigma baru, keseluruhan kegiatan sehari-hari dilakukan secara online, sehingga yang dibutuhkan oleh manusia era saat ini bukan lagi sebatas kecerdasan untuk memahami ilmu pengetahuan namun diperlukan skill berpikir kritis, kreatif dan inovatif, dan komunikatif agar dapat memecahkan masalah yang lebih kompleks (Hulaikah, et al., 2023). Perubahan era ini tidak dapat dihindari oleh siapapun sehingga dibutuhkan penyiapan sumber daya manusia (SDM) yang memadai agar siap menyesuaikan dan mampu bersaing dalam skala global. Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 menjanjikan banyak manfaat dan dampak baru bagi manusia (Agustini et al, 2020). Literasi digital dapat berkreasi dan berbagi dalam berbagai mode dan bentuk untuk berkreasi, berkolaborasi, dan berkomunikasi dengan lebih efektif, serta memahami bagaimana dan kapan menggunakan teknologi digital yang baik untuk mendukung proses tersebut (Anwar et al, 2022). Literasi digital dapat memanfaatkan teknologi dan informasi dari perangkat digital secara efektif dan efisien dalam berbagai konteks, seperti akademik, karier, dan kehidupan sehari-hari (Blau et al, 2020). Tantangan yang dihadapi di era industri 4.0 antara lain permasalahan keamanan teknologi

<https://doi.org/10.30605/jsqp.7.1.2024.3923>

informasi, keandalan, dan stabilitas mesin produksi, kurangnya keterampilan yang memadai, keengganan pemangku kepentingan untuk melakukan perubahan, dan hilangnya banyak lapangan pekerjaan akibat peralihan ke otomatisasi (Cui et al, 2023).

Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan mulai dari pendidikan dasar dan menengah hingga ke perguruan tinggi adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan Revolusi Industri 4.0 (Hutagalung et al, 2021). Pentingnya melakukan persiapan sejak dini di bidang pendidikan yaitu pada aspek: 1) sektor pendidikan, 2) peningkatan kualitas, 3) teknologi, dan 4) literasi yang berdaya saing bahkan pada tingkat global, agar dapat berkompetisi di era revolusi industri 4.0. Lebih lanjut, setiap aspeknya memiliki kompetensi tertentu yang harus dijalankan, untuk nantinya menciptakan generasi yang unggul dan berdaya saing menghadapi era revolusi industri 4.0 (Kurniawan et al, 2021). Literasi diperlukan untuk mengatasi kesenjangan keterampilan di masa revolusi industri 4.0 (Lu et al, 2023). Oman mengadopsi Kurikulum Literasi Digital Microsoft untuk menjembatani kesenjangan digital, memperkuat industri ICT dan membangun kapasitas lapangan kerja generasi muda (Unesco, 2018).

Salah satu jenis literasi adalah literasi digital (Palupi et al, 2024). Literasi digital adalah merupakan keahlian yang berkaitan dengan penguasaan sumber dan perangkat digital (Rahman et al, 2023). Mendefinisikan keterampilan literasi digital sebagai kemampuan individu dalam memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai konteks dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan keterampilannya dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (Setiadi et al, 2022). Pentingnya literasi digital bagi para pelajar ini tidak dapat disepelekan, karena literasi digital memainkan peran penting dalam kesiapan mereka menghadapi tantangan dan peluang pendidikan dan komunikasi modern (Sourg et al, 2023). Literasi digital merupakan salah satu kompetensi penting dalam memenuhi kebutuhan revolusi industry 4.0 (Syafrial, 2023). Digital literasi adalah salah satu kebutuhan literasi yang harus mulai diajarkan bukan sebagai pelengkap namun sebagai hal yang utama. (Dinata, 2021). Indonesia melalui kominfo juga telah melakukan pengukuran indeks literasi digital Indonesia pada tahun 2021 yang mengacu kepada kerangka kerja yang tercantum dalam Road map Literasi Digital 2020-2024 (Kemenkominfo, 2021). Kerangka kerja ini digunakan sebagai basis dalam merancang program dan kurikulum Program Gerakan Nasional Literasi Digital Indonesia 2020-2024. Sedangkan Unesco memilih DigComp 2.0 sebagai kerangka acuan literasi digital dunia (Unesco, 2018).

Pendidikan era revolusi industry 4.0 disebut juga Pendidikan 4.0. Pendidikan 4.0 akan menggabungkan informasi dunia nyata dan dunia maya dan Lingkungan pembelajaran virtual (VLE) akan digunakan untuk transfer pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan secara tinggi (Waliyuddin et al, 2022). Mewujudkan hal tersebut interaksi pembelajaran dilakukan melalui blended learning (melalui kolaborasi) salah satunya adalah flipped classroom (Hulaikah, et al., 2023). Selama beberapa tahun terakhir, peneliti sektor pendidikan telah menunjukkan minat dan perhatian yang besar terhadap pendekatan kelas terbalik (Sourg, et al., 2023). Model flipped classroom telah didefinisikan oleh para peneliti untuk memiliki gagasan inti yaitu berfokus pada pembelajaran siswa di rumah dan menghemat waktu untuk kegiatan kelas. Pendekatan ini berfokus pada pembelajaran berpusat pada siswa daripada pembelajaran berpusat pada guru

dengan menggunakan berbagai jenis teknologi di luar kelas dan dengan lebih banyak interaksi siswa-guru di dalam kelas (Sourg, et al., 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja biasa dan nilai ujian akhir siswa di kelas flipped, keduanya secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas pengajaran tradisional, siswa merasa bahwa kelas terbalik meningkatkan kemampuan belajar mereka, termasuk kemampuan belajar mandiri, pembelajaran kolaboratif dan keterampilan pemecahan masalah, serta kemampuan berpikir kritis. Sedangkan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan kelas terbalik dalam pendidikan farmasi menghasilkan peningkatan statistik dalam pembelajaran siswa dibandingkan dengan metode tradisional. Namun hasil yang berbeda ditunjukkan dari penelitian yang dilakukan yaitu model flipped classroom tidak berpengaruh signifikan terhadap prestasi akademik mahasiswa kedokteran (Yulianti et al, 2023).

Kerangka acuan literasi digital DigComp 2.0 ada beberapa bidang kompetensi dan kompetensi, antara lain: 1) literasi informasi dan data mencakup: menjelajah, mencari, dan menyaring data, informasi dan konten digital, 2) komunikasi dan kolaborasi yang mencakup: berinteraksi, berbagi, berkolaborasi, melibatkan kewarganegaraan melalui teknologi digital dan netiket, dan pembuatan konten digital (Unesco, 2018). Konten pembelajaran berbasis digital dapat dibuat dalam bentuk e-book atau e-modul (Rahayu et al, 2019). Hasil penelitian menyebutkan bahwa E-modul berbasis QR-Code untuk melatih kemampuan literasi digital siswa pada materi perubahan lingkungan dikatakan valid dan efektif untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran (Arfandi et al, 2024). E-modul ini bisa menjadi alternatif bagi pendidik untuk mengembangkan literasi digital peserta didik dalam aktivitas proyek sesuai tuntutan kurikulum Merdeka (Rostiani et al, 2023). Hasil penelitian ditemukan bahwa penggunaan bahan ajar digital relevan dengan blended learning model.

Berdasarkan permasalahan di atas, apakah ada perbedaan keterampilan literasi digital siswa yang menggunakan modul dan yang tidak menggunakan modul dalam pembelajaran flipped classroom siswa SMKN 4 Bojonegoro. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan keterampilan literasi digital siswa yang menggunakan modul dan yang tidak menggunakan modul dalam pembelajaran flipped classroom siswa SMKN 4 Bojonegoro.

## **Metode**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimental. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan hasil tes siswa. Terdapat dua variabel bebas yaitu menggunakan modul dan tidak menggunakan modul dan satu variabel terikat yaitu literasi digital. Penelitian ini dilakukan di kelas XI RPL 1 dan 2 program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 4 Bojonegoro sebanyak 60 siswa yang dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas yang menggunakan modul sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelas yang tidak menggunakan modul sebagai kelas kontrol sebanyak 30 siswa. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa berupa 30 soal pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji independent sample T-TEST. Uji independent sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel bebas dan yang tidak

berpasangan. Disini akan menguji efek dari penggunaan modul dan non modul terhadap keterampilan literasi digital. Ada beberapa syarat ketentuan yang harus dipenuhi pada uji-t independent yaitu: 1) Asumsi data berdistribusi normal, 2) kedua kelompok adalah data independent, dan 3) variabel yang dihubungkan berbentuk numerik dan kategorik.

Data kemudian dianalisis menggunakan software STATA baik uji validitas maupun reliabilitas instrumen penelitian, uji normalitas, maupun uji independent sample t-test. Dasar pengambilan keputusan untuk uji validitas adalah jika  $r_{hitung} > r_{table}$  maka valid dan jika  $r_{hitung} < r_{table}$ , maka tidak valid atau bisa juga jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka valid dan jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka tidak valid. Untuk uji reliabilitas jika nilai Cronbach's alpha  $> 0,60$  maka dinyatakan reliabel atau konsisten, sementara nilai Cronbach's alpha  $< 0,60$  maka dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten. Sedangkan dasar pengambilan keputusan uji normalitas adalah jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka nilainya berdistribusi normal, namun jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka nilainya tidak berdistribusi normal. Adapun dasar pengambilan keputusan uji independent sample t-test adalah jika nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil a dan b, sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0,05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil a dan b.

## Hasil

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas control sama sama dilakukan menggunakan kelas terbalik atau biasa disebut dengan model pembelajaran flipped classroom. Model flipped classroom merupakan model pembelajaran campuran di mana kegiatan pembelajaran dilakukan dalam dua tahap, yaitu pembelajaran di luar kelas (out class learning) dan pembelajaran di dalam kelas (in class learning) (Rahman, et al., 2023). Hanya saja pada kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan modul dan pada kelas control tidak. Kelas eksperimen disediakan modul lengkap dengan materi, lembar kerja siswa, dan lembar evaluasi yang disematkan di dalam laman Learning Management System (LMS) google classroom. Modul tersebut dipelajari dan dikerjakan oleh siswa saat pembelajaran di luar kelas, sedangkan pada saat di dalam kelas tinggal membahas materi, demonstrasi, praktek, dan merefleksikannya. Berbeda dengan kelas control di dalam LMS hanya disediakan tugas dan lembar evaluasi yang harus dikerjakan oleh siswa di luar kelas sehingga mereka mencari materi sendiri. Sedangkan pada saat tatap muka perlakuannya sama seperti kelas eksperimen. Pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan selama 4 kali pertemuan atau setara dengan satu kompetensi dasar yaitu menjelaskan dan menerapkan Data Manipulation Language (DML) dalam mengelola basis data pada mata Pelajaran basis data.

Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas XI RPL sebanyak 30 siswa kelas XI RPL 1 sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa kelas XI RPL 2 sebagai kelas control. Setelah pelaksanaan pembelajaran, peneliti melakukan evaluasi dengan memberikan tes berupa 30 soal pilihan ganda yang sama baik di kelas eksperimen maupun kelas contro. Instrumen penilaian tersebut sebelumnya sudah di uji validitas dan reliabilitas menggunakan taraf signifikansi 95% yang menghasilkan 30 soal tes tersebut valid karena masing masing soal tes signifikansi  $< 0,05$

dan hasil uji reliabilitas mendapatkan cronbach alpha  $0 > 0,60$  jadi hasilnya adalah reliabel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan keterampilan literasi digital siswa yang menggunakan modul dan yang tidak menggunakan modul dalam model pembelajaran flipped classroom. Indikator penilaian antara lain: 1) menjelajah, mencari, menyaring data dan informasi, konten digital, berinteraksi, berbagi, berkolaborasi, melibatkan kewarganegaraan melalui teknologi digital, netiket, dan pembuatan konten digital (Unesco, 2018).

**Uji Signifikansi**

Terdapat dua variabel independent yaitu modul dan non modul sedangkan variabel dependent adalah literasi digital. Sebanyak 60 sampel yang terdiri dari 30 kelompok modul dan 30 kelompok non modul. Hasil uji normalitas Skewness and kurtosis yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa nilai signifikansi  $0,0726 > 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa nilainya adalah berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka nilainya berdistribusi normal (Recyalini et al, 2024).

**Tabel 1. Data Rata-rata Nilai Siswa**

Kelompok	Jumlah responden	Rata-rata
Modul	30	78,5
Non Modul	30	73,3
Total	60 responden	Diff: 5,23

Setelah uji normalitas dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data uji *independent sample t-test*, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis uji t-test. Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai rata rata kelompok modul sebesar 78,53 dengan jumlah observer 30 sedangkan nilai rata rata kelompok non modul sebesar 73,3. Observer dalam penelitian ini berjumlah 30. Jadi terdapat perbedaan (diff) sebesar 5,23. Berdasarkan gambar di bawah nilai  $\rho$  di baris Pr(T>t) (di bawah  $H_0$ :diff>0) lebih kecil dari  $(0,05)$ . Karena nilai  $\rho$  lebih kecil dari  $\alpha$  maka keputusannya adalah menolak hipotesis nol. Artinya ada cukup bukti untuk mendukung klaim bahwa keterampilan literasi digital yang menggunakan modul lebih tinggi daripada yang non modul. Tabel 2 menunjukkan hasil uji.

**Tabel 2. Hasil Uji t**

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
Modul	30	78.53333	1.623628	8.892978	75.21264	81.85403
Non_Modu	30	73.3	1.90833	10.45235	69.39703	77.20297
Combined	60	75.91667	1.287991	9.976738	73.3394	78.49393
diff		5.233333	2.505572		.2178854	10.24878

diff = mean(Modul) - mean(Non\_Modu) t = 2.0887  
 $H_0$ : diff = 0 Degrees of freedom = 58

$H_a$ : diff < 0  $H_a$ : diff != 0  $H_a$ : diff > 0  
 Pr(T < t) = 0.9794 Pr(|T| > |t|) = 0.0411 Pr(T > t) = 0.0206

## Pembahasan

Hasil penelitian kualitatifnya melakukan strategi manajemen Sekolah SDN 6 Rimau dalam meningkatkan kemampuan Literasi Digital Guru di era Revolusi Industri 4.0 salah satu caranya adalah dengan melakukan penguatan literasi digital berupa melanjutkan program literasi yang sudah berjalan melaksanakan penguatan e-learning dengan menggunakan media online untuk mencari informasi guna untuk menambah pengetahuan (Agustini et al, 2020). Penelitian menggarisbawahi peran integral literasi digital dalam pendidikan EFL dan menyoroti peluang untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam mengevaluasi informasi digital dan mengatasi tantangan yang terkait dengan teknologi digital (Palupi et al, 2024). Penelitian menemukan bahwa standar literasi digital yang ditetapkan oleh UNESCO untuk masyarakat digital yang lebih luas dapat diterapkan secara efektif dalam konteks pembelajaran bahasa Inggris (Rahman et al, 2023). Bidang-bidang yang dimaksud mencakup kemahiran dalam peralatan dan perangkat lunak, penguasaan data dan informasi, komunikasi dan kolaborasi yang efektif, pembuatan konten menggunakan komputer, memastikan keamanan online, kemampuan memecahkan masalah, dan keterampilan terkait karier.

Penelitian dilakukan kepada guru SMK di Kota Cimahi berdasarkan teori Personal Capability Maturity Model (P-CMM) tingkat literasi berada pada kategori tingkat ketiga dari enam yang ada tingkat (Zainuddin, 2019). Artinya guru mempunyai penguasaan dan pemahaman terhadap informasi tersebut dan teknologi yang mereka butuhkan, dan secara konsisten menggunakan standar-standar ini sebagai acuan menjalankan aktivitas mereka sehari-hari. Faktor yang dapat menghambat literasi digital seorang guru adalah umur dan masa kerja karena umur dan masa kerja sangat mempengaruhi digital literasi, dimana guru yang lebih tua dan jam kerja yang lebih panjang mempunyai literasi TIK yang lebih rendah dibandingkan guru yang lebih muda. Penelitiannya menggunakan tujuh indikator literasi digital antara lain: information processing, critical thinking and problem solving, communication and collaboration, citizenship, ethics, operation skills and safety dalam instrumen penelitiannya (Zega et al, 2023). Hasil temuannya menunjukkan bahwa semua komponen melek huruf kecuali citizenship dan safety (Martha et al, 2023). Literasi digital berbasis website pada mata kuliah jasa F&B dapat berimplikasi pada menghasilkan sumber belajar, media pembelajaran yang beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan mahasiswa untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif. Berkontribusi dalam mendukung transformasi literasi digital di bidang Pendidikan (Yulianti, et al, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa kemampuan literasi digital guru sekolah dasar perlu ditingkatkan (Danuri et al, 2022). Hal ini dilakukan agar guru sekolah dasar dapat memiliki kemampuan literasi yang baik dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi dan media digital yang ada untuk merancang proses pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan serta dapat membuat siswa berpikir kritis. Sedangkan menunjukkan bahwa tingkat literasi guru SMK jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif terhadap kebutuhan keterampilan esensial meliputi keterampilan digital dan informasi di era revolusi indsutri termasuk dalam kategori tinggi (Hidayat et al, 2023).

Hasil penelitian menyebutkan bahwa E-modul berbasis QR-Code untuk melatih kemampuan literasi digital siswa pada materi perubahan lingkungan dikatakan valid dan efektif untuk diterapkan pada kegiatan pembelajaran (Arfandi et al, 2024). E-modul ini bisa menjadi alternatif bagi pendidik untuk mengembangkan literasi digital peserta didik dalam aktivitas proyek sesuai tuntutan kurikulum Merdeka (Rostiani et al, 2023). Hasil penelitian ditemukan bahwa penggunaan bahan ajar digital relevan dengan blended learning model; Recyalini et al, 2024).

## Kesimpulan

Digital literasi adalah salah satu kebutuhan literasi yang harus mulai diajarkan bukan sebagai pelengkap namun sebagai hal yang utama dan menjadi hal penting untuk memenuhi kebutuhan pada era revolusi industry 4.0. Salah satu media literasi digital adalah modul. Dalam penelitian ini keterampilan literasi digital diukur dari 10 indikator, yaitu menjelajah, mencari, menyaring data dan informasi, konten digital, berinteraksi, berbagi, berkolaborasi, melibatkan kewarganegaraan melalui teknonolgi digital, netiket, dan pembuatan konten digital. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$  sehingga bisa dikatakan bahwa keterampilan literasi digital siswa SMKN 4 Bojonegoro dalam pembelajaran *flipped classroom* yang menggunakan modul ajar lebih tinggi daripada yang tidak menggunakan modul. Terbukti dari hasil uji t yang menunjukkan nilai  $p$  di baris  $Pr(T>t)$  (di bawah  $H_a:diff>0$ ) lebih kecil dari (0,05). Saran untuk penelitian berikutnya yaitu mengkaji tentang pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* dalam meningkatkan literasi digital atau variable selain literasi digital.

Penelitian ini berimplikasi pada penggunaan modul dalam pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan keterampilan literasi digital siswa memiliki implikasi langsung terhadap praktik pembelajaran di sekolah. Kontribusi penelitian ini terdapat pada pemahaman tentang bagaimana teknologi, khususnya modul dalam konteks *flipped classroom*, dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi literasi digital siswa. Keterbatasan penelitian ini pada fokus penelitian hanya pada satu sekolah dan satu jenis model pembelajaran, yaitu *flipped classroom* dengan modul. Hal ini membatasi generalisasi hasil penelitian ke konteks pendidikan yang lebih luas. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan studi dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan model pembelajaran yang berbeda.

## Acknowledgment

-

## Daftar Pustaka

Agustini, D., Lian, B., & Sari, A. P. (2020). School's strategy for teacher's professionalism through digital literacy in the industrial revolution 4.0. *International Journal of Educational Review*, 2(2), 160-173. <https://doi.org/10.33369/ijer.v2i2.1096>

- Anwar, C., & Sudira, P. (2022). Literacy of vocational high school teachers majoring in automotive light vehicle engineering the need for essential skills in the industrial revolution 4.0. *Journal of Education Technology*, 6(4), 625-633. <https://doi.org/10.23887/jet.v6i4.46580>
- Arfandi, A. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif, Literasi Digital Dan Hasil Belajar Mahasiswa Jurusan Akuntansi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. *UNM Journal of Technology and Vocational*, 90-105. <http://dx.doi.org/10.29300/disastra.v4i1.3176>
- Blau, I., Shamir-Inbal, T., & Hadad, S. (2020). Digital collaborative learning in elementary and middle schools as a function of individualistic and collectivistic culture: The role of ICT coordinators' leadership experience, students' collaboration skills, and sustainability. *Journal of computer assisted learning*, 36(5), 672-68. <https://doi.org/10.1111/jc.al.12436>
- Cui, H., Xie, X., Wang, B., & Zhao, Y. (2023). Effectiveness of flipped classroom in pharmacy education—a meta-analysis. *BMC Medical Education*, 23(1), 881.
- Danuri, D., & Nurjanah, E. (2022). Pengembangan E-Modul Model Flipped Classroom Pada Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, 14(2), 85-98. <https://doi.org/10.31603/edukasi.v14i2.7906>
- Dewanti, R., Febri, B., & Solihat, D. (2022). Digital literacy in vocational high school English learning materials. *English Review: Journal of English Education*, 10(2), 667-678. <https://doi.org/10.25134/erjee.v10i2.63>
- Dinata, K. B. (2021). Analisis kemampuan literasi digital mahasiswa. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 19(1), 105-119. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v19i1.2499>
- Hidayat, A., & Ningsih, T. (2022). Flipped Classroom Model Pembelajaran Era New Normal. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 8(3), 649-660. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v8i3.2210>
- Hulaikah, M., & Bachtiar, M. (2023). *Seamless Learning: Model Pembelajaran Dalam Meningkatkan Digital Literacy Skill Pada Perguruan Tinggi*. Academia Publication.
- Hutagalung, B., & Purbani, W. (2021). The ability of digital literacy for elementary school teachers. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(4), 710-721. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i4.32938>
- Kurniawan, C., & Kuswandi, D. (2021). *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital Pada Pembelajaran Abad 21*. Academia Publication.
- Lu, C., Xu, J., Cao, Y., Zhang, Y., Liu, X., Wen, H., ... & Zhu, H. (2023). Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education. *BMC medical education*, 23(1), 233.
- Martha, K., & Zega, E. H. (2023). Penerapan model flipped classroom dalam pembelajaran daring pada mata kuliah metode pembelajaran, studi kurikulum, dan telaah kurikulum di Universitas Pelita Harapan. *TIME in Physics*, 1(1), 11-22. <https://doi.org/10.11594/timeinphys.2023.v1i1p11-22>



- Palupi, T. M., & Subianto, K. A. (2024). The Incorporation Of Digital Literacy In Efl Learning Materials On Junior High School. *Indonesian EFL Journal*, 10(1), 87-96. <https://doi.org/10.25134/iefj.v10i1.9293>
- Rahayu, T., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2019). Pengembangan media website hybrid learning berbasis kemampuan literasi digital dalam pembelajaran fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 130–142. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1567>.
- Rahman, A., Al-Qasri, S., & Ofara, W. (2023). Exploring digital literacy practices in english language learning for secondary level students. *Journal of Languages and Language Teaching*, 11(4), 722-734. <https://doi.org/10.33394/jollt.v11i4.8939>
- Recyalini, V., Darmansyah, D., Zuliarni, Z., & Amilia, W. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipped Classroom Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7472-7479. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13664>
- Rostiani, T., Cahyani, I., & Abidin, Y. (2023). Pengembangan Modul Digital Berancangan Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Self Directed Learning dan Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(1). <http://dx.doi.org/10.31949/jee.v6i1.4671>
- Setiadi, P. M., Alia, D., & Nugraha, D. (2022). Pengembangan bahan ajar digital dalam blended learning model untuk meningkatkan literasi digital mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3353-3360. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2727>
- Sourg, H. A. A., Satti, S., Ahmed, N., & Ahmed, A. B. M. (2023). Impact of flipped classroom model in increasing the achievement for medical students. *BMC Medical Education*, 23(1), 287.
- Syafrial, H. (2023). Literasi digital. Nas Media Pustaka.
- Unesco, (2018). *Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*
- Waliyuddin, D. S., & Sulisworo, D. (2022). High Order Thinking Skills and Digital Literacy Skills Instrument Test. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 47-52. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.310>
- Yulianti, Y. A., & Wulandari, D. (2021). Flipped classroom: Model pembelajaran untuk mencapai kecakapan abad 21 sesuai kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 372-384. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3209>
- Yulianti, Y., Kandriasari, A., Artanti, G. D., & Dwiyanti, V. (2023). Digital Literacy in Learning Media in the Vocational Education of Serving Dishes. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(3), 594-606. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i3.61399>
- Zainuddin, Z. (2019). Pengembangan model pembelajaran flipped classroom dengan taksonomi bloom pada mata kuliah sistem politik Indonesia. *Jurnal dimensi pendidikan dan pembelajaran*, 7(2), 109-121. <http://dx.doi.org/10.24269/dpp.v7i2.1809>
- Zega, E. H., & Martha, K. (2023). Peran guru dalam mengelola pembelajaran daring dengan menggunakan model flipped classroom. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran dan Riset Fisika (JPPRF)*, 1(2), 57-68.