

Efektivitas Model Pembelajaran *Project Best Learning* (PjBL) Berbantuan ICT pada Mata Kuliah Manajemen Event untuk Meningkatkan *Softskill* Mahasiswa

Murni Astuti¹, Sri Zulfia Novrita², Giatman³, Ambiyar⁴, Mukhlidi Muskhir⁵, Hansi Effendi⁶, Nurhasan Syah⁷ Syahril⁸

murniastuti@fpp.unp.ac.id, sriznovrita@fpp.unp.ac.id, giatman@ft.unp.ac.id, ambiyar@ft.unp.ac.id, hans79@ft.unp.ac.id, muskhir@ft.unp.ac.id, nurhasan@ft.unp.ac.id, syahril@ft.unp.ac.id
Universitas Negeri Padang

Informasi Artikel

Diterima : 20 Okt 2023
Direview : 3 Nov 2023
Disetujui : 20 Nov 2023

Kata Kunci

PjBL, Model Pembelajaran, Manajemen Event, Soft Skill, Efektivitas

Abstrak

Kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap materi, kualitas buku teks yang kurang memadai, serta bahasa buku yang tidak memfasilitasi komunikasi merupakan faktor penyebab rendahnya pencapaian belajar mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah menciptakan E-modul yang berbasis Project Based Learning dan mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) dengan efektif. Penelitian ini mengadopsi Model Plomp, yang terdiri dari tahap preliminary research, prototyping phase, dan assessment phase. Populasi penelitian ini terdiri dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan di Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Subjek penelitian dipilih dengan metode Purposive Sampling. Instrumen yang digunakan adalah tes esai, termasuk pre-test dan post-test. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan desain penelitian One Group Pretest-Posttest. Hasil analisis tes menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test mahasiswa lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai pre-test mereka. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan ICT efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar mahasiswa dalam mata kuliah Manajemen Event.

Keywords

PjBL, Learning Model, Event Management, Soft Skills, Effectiveness

Abstract

The insufficient comprehension of students regarding the subject matter, the inadequacy of textbooks, and the book language's inability to facilitate effective communication represent factors contributing to the suboptimal academic achievement of students. The primary objective of this research endeavor is to develop an E-module rooted in Project-Based Learning and to effectually integrate Information and Computer Technology (ICT). This study adopts the Plomp Model, encompassing preliminary research, prototyping phase, and assessment phase. The research population is comprised of students enrolled in the Cosmetology and Beauty Education Program within the Faculty of Tourism and Hospitality at Padang State University. Research subjects were selected through purposive sampling. The assessment instrument utilized includes essay-based pre-test and post-test assessments. This research employs a quantitative descriptive methodology and follows the One Group Design. The results of the test analysis indicate that students' average post-test scores surpass their average pre-test scores. Consequently, it can be deduced that the utilization of E-modules based on Project-Based Learning, integrated with ICT, proves efficacious in enhancing student learning outcomes in the context of event management courses. It is anticipated that these E-modules can serve as a valuable educational resource with the potential to nurture students' abilities and improve their academic performance.

A. Pendahuluan

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam pembelajaran memiliki berbagai keuntungan yang signifikan. Sebagai media pembelajaran, ICT memungkinkan siswa untuk mengakses beragam sumber belajar dalam berbagai format, seperti video, gambar, dan teks interaktif, yang dapat memperkaya pengalaman belajar mereka [1]. Selain itu, ICT memungkinkan pembelajaran jarak jauh, yang sangat penting dalam situasi pandemi atau ketika akses fisik ke sekolah terbatas. Selain sebagai media, ICT juga memfasilitasi model pembelajaran yang sesuai, seperti Blended Learning, di mana siswa dapat menggabungkan pembelajaran online dengan interaksi langsung dalam kelas, meningkatkan fleksibilitas dan personalisasi dalam proses pembelajaran [2], [3]. ICT juga memungkinkan pembelajaran mandiri dan pengembangan keterampilan mandiri, yang merupakan aspek penting dalam pendidikan modern [4].

Kendala dalam optimalisasi penggunaan model pembelajaran dan media ajar seringkali mengakibatkan beberapa tujuan pembelajaran tidak tercapai sepenuhnya [5]. Faktor-faktor seperti keterbatasan teknis, kurangnya pengetahuan guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran, atau ketidaksesuaian kurikulum dengan media yang digunakan, dapat menyebabkan pembelajaran tidak mencapai potensinya [6]. Dalam situasi ini, siswa mungkin tidak dapat mengeksplorasi sepenuhnya sumber daya pembelajaran yang tersedia, yang berdampak pada keberhasilan mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning, PBL) adalah pendekatan yang memungkinkan siswa untuk belajar melalui proyek nyata yang melibatkan penelitian, pemecahan masalah, dan kolaborasi [7]. Model ini sangat efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran karena mengintegrasikan pemahaman konsep dengan aplikasi praktis, membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi yang kuat. Ketika PBL digabungkan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT), keuntungan tambahan dapat diperoleh [8]. ICT memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya online, berkolaborasi secara virtual dengan rekan-rekan mereka, dan mempresentasikan proyek mereka dengan dukungan teknologi seperti multimedia. Hal ini memperkaya pengalaman belajar, memungkinkan pembelajaran berbasis proyek menjadi lebih dinamis dan mendukung penggunaan teknologi yang sesuai dengan konteks dunia nyata [9].

Dengan PBL dan ICT yang berkolaborasi, siswa tidak hanya mengembangkan pemahaman konsep, tetapi juga keterampilan teknologi yang krusial dalam era digital [10]. Mereka belajar cara mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis informasi dari berbagai sumber yang tersedia di internet. Selain itu, mereka juga belajar cara menggunakan alat-alat digital untuk menciptakan produk atau proyek yang kreatif, yang merupakan keterampilan yang sangat berharga dalam dunia kerja saat ini [11], [12]. Lebih dari itu, melalui proyek berbasis teknologi, siswa dapat berpartisipasi dalam pembelajaran kolaboratif yang mendalam dan mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan lunak lainnya. Dengan demikian, model PBL yang didukung oleh ICT menciptakan pengalaman pembelajaran yang holistik dan relevan, yang berkontribusi pada pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif.

Model pembelajaran Project-Based Learning (PBL) berbantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan soft skill mahasiswa [13]. Dalam lingkungan PBL, mahasiswa diberi kesempatan untuk bekerja dalam tim, berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengatasi masalah bersama dalam proyek-proyek yang berfokus pada dunia nyata. Dengan dukungan ICT, mereka dapat memanfaatkan alat-alat digital untuk mengorganisir pekerjaan tim, berbagi ide, dan menyampaikan presentasi yang kreatif [14]. Ini tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan interpersonal, kepemimpinan, kreativitas, dan kemampuan adaptasi, yang merupakan soft skill yang sangat dicari dalam dunia kerja saat ini. Oleh karena itu, PBL berbantuan ICT dapat membantu mahasiswa mengembangkan kompetensi yang lebih luas dan relevan yang akan bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan mereka. Wujud ICT yang akan diteliti pada penelitian ini berbentuk e-modul yang mendukung peran model PBL.

Sebelum melakukan pengembangan e-modul pembelajaran, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan cara menyebar angket berupa google form berisi hal yang dibutuhkan mahasiswa saat mempelajari materi Manajemen Event (Event Organizer). Berdasarkan angket yang disebar, peneliti mendapatkan 35 responden yang berasal dari prodi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan angkatan 2019 dan 2020. Dari 35 responden yang sudah mengisi angket, didapatkan data sebanyak 93,4% membutuhkan adanya modul tentang Manajemen Event (Event Organizer) dan 74,3% mahasiswa lebih menyukai belajar menggunakan e-modul pembelajaran.

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran digital berupa e-modul pembelajaran manajemen event (event organizer) pada mata kuliah management event menggunakan perangkat lunak Articulate Storyline 3 agar mahasiswa Departemen Tata Rias dan Kecantikan Universitas Negeri Padang memiliki sumber belajar tambahan yang dapat dijadikan pedoman dalam belajar. Sehingga mahasiswa dapat belajar mandiri serta memiliki bahan belajar yang divariasikan dengan visual, audio, video, dan teks sehingga dapat memenuhi berbagai kebutuhan mahasiswa dalam memahami materi.

Tujuan peneliti mengembangkan e-modul pembelajaran yaitu untuk mengetahui kelayakan produk jika digunakan pada mata kuliah Manajemen Event. Sehingga dapat dijadikan sumber belajar tambahan yang membahas materi Manajemen Event, yang diharapkan dapat menambah pengetahuan mahasiswa tentang cara mengelola sebuah event. Novelty dari E-modul Manajemen Event ini dibuat berdasarkan capaian pembelajaran, berisi materi, RPS, petunjuk penggunaan, latihan, evaluasi terdapat musik pengantar. Kegiatan pembelajaran disusun berdasarkan proyek sesuai dengan capaian pembelajaran yaitu mengelola suatu event tata rias.

Adapun manfaat yang diharapkan dari adanya pengembangan e-modul pembelajaran Manajemen Event (*Event Organizer*) sebagai berikut:

- a. Menambah pengalaman serta pengetahuan tentang bagaimana cara mengembangkan sebuah e-modul pembelajaran yang dapat dijadikan sumber belajar dan membantu proses pembelajaran.

- b. Mahasiswa dapat mengetahui lebih dalam tentang materi Manajemen Event (*Event Organizer*) pada mata kuliah Manajemen Event.
- c. E-modul dapat dijadikan sumber belajar mandiri oleh mahasiswa pada program studi Tata Rias dan Kecantikan Universitas Negeri Padang.
- d. E-modul dapat dijadikan bahan ajar atau sarana edukasi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Desain One Group Pretest-Posttest, yang diilustrasikan dalam Gambar sebagai model eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Desain Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X= (Treatment)perlakuan yang diberikan

O₁ = Nilai Pretest

O₂ = Nilai Posttest

Lokasi penelitian ini adalah dalam kelas Angkatan 2021 pada Program Studi Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan, khususnya mereka yang sedang mengikuti mata kuliah Manajemen event. Penelitian ini dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2023. Sampel penelitian dipilih dengan metode Purposive Sampling, di mana pemilihan sampel didasarkan pada pertimbangan khusus atau kriteria tertentu. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pencapaian belajar mahasiswa dalam mata kuliah Manajemen event. Sementara itu, variabel independen dalam penelitian ini adalah penggunaan E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT).

Instrumen penelitian yang diterapkan dalam studi ini berbentuk tes, yang bertujuan untuk menilai sejauh mana media E-modul mempengaruhi pencapaian belajar mahasiswa dalam mata kuliah Manajemen event. Data hasil belajar ini dianalisis menggunakan uji t tipe dua arah dengan rumus (1), sebagaimana dijelaskan dalam studi yang dilakukan oleh Rijal dan Sofiarini pada tahun 2019:

Uji t Untuk Satu Sampel

• Rumus

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

t = Koefisien

\bar{x} = Mean sampel

μ = Mean populasi

S = Standard deviasi sampel

n = banyak sampel

Hasil pengujian menolak H_0 dengan kriteria, jika $t_{Hit} < t_\alpha$ or $t_{Hit} > t_\alpha$, dengan level signifikansi 0.05.

C. Hasil dan Pembahasan

E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) telah digunakan dengan tujuan mendorong pembelajaran yang mandiri, interaktif, inspiratif, menantang, dan memotivasi mahasiswa selama proses pembelajaran. Penggunaan model ini juga bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, yang pada gilirannya diharapkan dapat berdampak positif terhadap hasil belajar mahasiswa. Penilaian hasil belajar ini berdasarkan perbandingan antara pre-test dan post-test yang telah dilakukan.

Pre-test digunakan untuk mengukur pemahaman awal mahasiswa terhadap materi sebelum mereka menggunakan E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan ICT. Di akhir periode pembelajaran, post-test digunakan untuk menilai peningkatan kemampuan mahasiswa setelah mereka menggunakan E-modul tersebut. Soal-soal latihan telah melalui proses validasi oleh dosen yang mengajar mata kuliah Manajemen event. Hasil dari pre-test dan post-test mahasiswa dapat ditemukan dalam Tabel 1:

Tabel 2. Hasil pre-test dan post-test

Jenis Test	Means	Xmax	Xmin
Pre-test	51,52	40,09	79
Post-test	73,95	61,3	86

Tabel 1 menggambarkan bahwa rata-rata nilai post-test mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) lebih tinggi daripada nilai pre-test mahasiswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan ICT.

Hasil perhitungan menggunakan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 5,12$ dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Sementara nilai t_{tabel} yang relevan adalah 1,68. Karena t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa yang

menggunakan E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan ICT lebih baik daripada rata-rata hasil belajar mahasiswa sebelum menggunakan E-modul berbasis Project-Based Learning yang terintegrasi dengan ICT.

Event merupakan salah satu sarana bagi mahasiswa untuk meningkatkan *soft skill* dan *hard skill*. Pada lingkungan perguruan tinggi, salah satu jenis *event* yang biasa diselenggarakan secara rutin yaitu *event show* dan pameran karya tata rias. Penyelenggaraan pameran karya biasanya di laksanakan di sekitar lingkungan universitas, namun dalam pembelajaran sebelum praktiknya pada manajemen event bidang tata rias dan kecantikan masih kurangnya referensi, berikut media e modul manajemen event yang telah dikembangkan pada PjBL.

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemanfaatan E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) memiliki dampak yang sangat positif dalam meningkatkan pencapaian belajar mahasiswa. Hal ini terjadi karena E-modul dirancang dengan cara yang menarik, menantang, mudah dimengerti, dan jelas, dengan dasar prinsip-prinsip Project Based Learning. E-modul memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran, dengan informasi yang disajikan melalui berbagai indera, khususnya penglihatan dan pendengaran, memungkinkan mereka untuk berpikir secara kritis, kreatif dalam mencari informasi, dan merasa lebih termotivasi selama proses pembelajaran [15]. Selain itu, E-modul juga memaparkan permasalahan dalam konteks materi yang sedang dipelajari, mengikuti langkah-langkah dari model Project Based Learning, dan melibatkan mahasiswa secara aktif dalam seluruh proses pembelajaran [16], [17]. Dalam hal ini, peran dosen lebih terfokus pada peran sebagai fasilitator, sedangkan mahasiswa berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga memperkuat pemahaman mereka terhadap materi.

Sebagai akibat dari penerapan E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan ICT, terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar mahasiswa [18], [19]. Mahasiswa lebih mudah memahami materi, lebih termotivasi, dan memiliki kemampuan kritis serta kreatif yang lebih baik dalam mengatasi masalah. Oleh karena itu, E-modul telah membuktikan diri sebagai alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan inspiratif. Dalam konteks ini, peran dosen juga mengalami pergeseran, lebih mengutamakan peran sebagai fasilitator, yang memungkinkan mahasiswa untuk berperan lebih aktif dalam memahami dan mengintegrasikan materi pembelajaran [20].

Keunggulan yang terdapat dalam E-modul yang telah dikembangkan dibandingkan dengan E-modul lainnya adalah adanya integrasi E-modul dengan beragam perangkat lunak pembelajaran, seperti *wingeom*, *geoGebra*, *Autograph*, dan sebagainya. Integrasi ini membantu mahasiswa dalam memahami materi dengan lebih mudah dan juga memberikan motivasi tambahan saat mereka mengerjakan tugas proyek. Selain itu, E-modul ini juga memberikan panduan yang jelas untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Contoh soal dan latihan yang beragam turut memberikan manfaat besar bagi mahasiswa dalam merefleksikan pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran yang bertujuan untuk menggali pengetahuan dan pengalaman mereka dari tugas yang telah mereka kerjakan.

Efektivitas penggunaan E-modul ini juga didukung oleh fakta bahwa aktivitas dalam E-modul melibatkan mahasiswa dalam pemecahan masalah, terutama dengan adanya integrasi E-modul dengan ICT. Pembelajaran melalui E-modul memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta meningkatkan pemahaman konsep [21]. Melalui E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan ICT, diharapkan mahasiswa dapat menjadi lebih mandiri, berani dalam berpendapat, serta membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis. Semua ini menciptakan pembelajaran yang bermakna, dan berpotensi memunculkan kreativitas serta kerjasama yang kuat antara mahasiswa.

Penerapan E-modul berbasis Project Based Learning memiliki potensi untuk mendorong mahasiswa menuju pembelajaran yang bersifat otonom, berinteraksi secara aktif, menginspirasi, menantang, serta memberikan motivasi tambahan selama proses pembelajaran, dan pada akhirnya, dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi pembelajaran. E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) memungkinkan mahasiswa untuk merumuskan konsep secara mandiri sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki [22]. E-modul berperan dalam memperluas pengetahuan peserta didik tentang konsep yang sedang dipelajari, melalui proses pembelajaran yang terstruktur, dan juga memacu pengembangan kreativitas serta kemampuan berpikir kritis peserta didik [23].

Materi ajar merupakan salah satu alat pembelajaran yang berpotensi mendukung pemahaman mahasiswa terhadap materi [24]. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek dapat merangsang perkembangan kapasitas kognitif dan keterampilan peserta didik selama proses belajar sekaligus dapat memicu motivasi dan semangat belajar peserta didik, serta berperan dalam mengembangkan ide-ide kreatif dan keterampilan peserta didik selama proses belajar [25]. Pemanfaatan materi ajar yang berbasis Project Based Learning memotivasi peserta didik untuk menjadi lebih proaktif dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran [26]. Sebagian besar dari mereka menunjukkan respon positif terhadap penerapan materi ajar berbasis Project Based Learning. Pendekatan pembelajaran berbasis proyek membawa makna dalam proses pembelajaran. Terdapat peningkatan yang signifikan dalam rata-rata hasil belajar mahasiswa yang menerapkan materi ajar berbasis Project Based Learning [27], [28].

Keberhasilan suatu proses pengajaran sering diukur berdasarkan kemampuan dalam memotivasi mahasiswa dan memicu terjadinya proses pembelajaran yang efektif [29]. Hasil belajar mencerminkan interaksi antara tindakan belajar dan tindakan mengajar, dan hasil belajar ini merupakan indikator yang digunakan oleh dosen untuk mengukur sejauh mana tujuan pendidikan telah tercapai.

Selain itu, penelitian sebelumnya juga menunjukkan manfaat signifikan dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) dalam mendukung proses pembelajaran. ICT dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna, memungkinkan mahasiswa untuk menggabungkan ide-ide baru ke dalam pengetahuan yang mereka miliki, serta merangsang kolaborasi antar-mahasiswa [30]. Hal ini secara keseluruhan dapat meningkatkan minat serta

antusiasme mahasiswa dalam pembelajaran . Penelitian lainnya menunjukkan bahwa penggunaan E-modul mempermudah pengajaran dan memungkinkan mahasiswa untuk lebih memahami isi materi, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman dan pengalaman belajar mereka [31]. E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan ICT, dengan demikian, memberikan umpan balik yang bermanfaat bagi mahasiswa dan dosen. Dosen dapat menggunakannya untuk memberikan materi pelajaran dengan lebih efektif, sementara mahasiswa dapat memanfaatkannya sebagai alat mandiri dalam proses belajar.

D. Simpulan

Hasil analisis menegaskan bahwa penggunaan E-modul berbasis Project Based Learning yang terintegrasi dengan Teknologi Informasi dan Komputer (ICT) mampu secara efektif meningkatkan pencapaian belajar mahasiswa dalam mata kuliah Manajemen event, sehingga menjadi alat yang efisien dalam proses pembelajaran. Materi ajar memegang peranan kunci dalam mendukung proses pembelajaran, dan seiring dengan perkembangan pendidikan, diharapkan bahwa upaya pengembangan modul Manajemen event berbasis Project Based Learning dapat terus ditingkatkan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan menciptakan pembelajaran yang lebih menarik serta tidak monoton.

E. Referensi

- [1] P. Manurung, "Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19," *Al-Fikru J. Ilm.*, vol. 14, no. 1, pp. 1–12, 2020.
- [2] Q. Nadhifah, "E-book dalam sistem pendidikan 4.0 di indonesia pada tingkat pendidikan tinggi era covid-19," *J. Teknol. Inf. Komun. Dalam Pendidik.*, vol. 9, no. 1, pp. 41–51, 2022.
- [3] I. Saputra, M. Astuti, M. Sayuti, and D. Kusumastuti, "Integration of Artificial Intelligence in Education: Opportunities, Challenges, Threats and Obstacles. A Literature Review.," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 4, 2023.
- [4] M. Cholilah, A. G. P. Tatuwo, S. P. Rosdiana, and A. N. Fatirul, "Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21," *Sanskara Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 1, no. 02, pp. 56–67, 2023.
- [5] U. H. Salsabila, H. P. Seviarica, and M. N. Hikmah, "Urgensi Penggunaan Media Audiovisual dalam Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar," *Insa. J. Pemikir. Altern. Kependidikan*, vol. 25, no. 2, pp. 284–304, 2020.
- [6] S. Faridah, R. I. Saputra, and M. I. Ramadhani, "STRATEGI GURU DALAM MENINGKATKAN MINAT MEMBACA SISWA SD NEGERI 2 TAMBANG ULANG," *J. Ter. Ilmu-Ilmu Sos.*, vol. 5, no. 2, pp. 60–69, 2023.
- [7] H. Saputra, "Me Metode Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pendidikan Agama Islam," *J. ABSHAR J. Huk. Kel. Islam. Pendidikan, Kaji. Islam dan Hum.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2023.
- [8] F. P. Nursa'adah and N. M. Rosa, "Pemanfaatan Youtube Sebagai Media Publikasi Project Based Learning Pada Mata Kuliah Statistika," *J. Pendidik.*

- dan Konseling*, vol. 4, no. 6, pp. 3620–3626, 2022.
- [9] S. Suyuti, P. M. E. Wahyuningrum, M. A. Jamil, M. L. Nawawi, D. Aditia, and N. G. A. L. Rusmayani, “Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar,” *J. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–11, 2023.
- [10] N. M. Ramdhani, R. P. Andini, and T. Rustini, “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPAS di Kelas Awal pada Kurikulum Merdeka melalui Pemanfaatan TIK,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 2, pp. 6660–6666, 2023.
- [11] F. R. S. Zebua, “Analisis Tantangan dan Peluang Guru di Era Digital,” *J. Inform. dan Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 1, pp. 21–28, 2023.
- [12] S. H. Thaitami and H. Maksum, “The Development of Web-Based Learning Media on Western Bridal Make-Up Subject,” *J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 3, pp. 264–272, 2020.
- [13] Y. OKTARINA, N. NURHUSNA, and D. RUDINI, “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP MOTIVASI MAHASISWA KEPERAWATAN,” *J. Ners*, vol. 6, no. 2, pp. 11–16, 2022.
- [14] I. M. A. Winaya, “Pengembangan Nilai-nilai Karakter Anak pada Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19 dengan Berbantu Lembar Keja Siswa Berbasis Proyek,” *J. Pendidik. Kewarganegaraan Undiksha*, vol. 8, no. 3, pp. 124–135, 2020.
- [15] F. Hemilia, A. Wedi, and H. Praherdhiono, “Pengembangan Modul Digital Menggunakan Pendekatan Collaborative Learning Pada Mata Kuliah Pengembangan Bahan Belajar,” *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 5, no. 3, pp. 223–231, 2022.
- [16] M. Astuti and S. H. Thaitami, “3D Multimedia E-Book Based on Mobile Learning Basic Competency of Artistic Hair Coloring,” *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 6, no. 3, 2022.
- [17] N. R. Sari, A. Nayazik, and A. Wahyuni, “Pengembangan E-Modul Berbasis Ethno-STEM Pada Materi Volume Benda Putar Integral,” *JNPM (Jurnal Nas. Pendidik. Mat.)*, vol. 6, no. 3, pp. 565–579, 2022.
- [18] T. Susilawati, “Inovasi Pembelajaran Blended Learning Dengan Metode Project Based Learning Terhadap Motivasi, Minat Dan Hasil Belajar Siswa Di Masa Pandemi Covid-19,” *J. TAMBORA*, vol. 5, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [19] R. Rahmiati, I. Saputra, and R. Oktarina, “Interactive Electronic Module: Is It Beneficial for Learning?,” *J. Lesson Learn. Stud.*, vol. 6, no. 2, 2023.
- [20] N. W. Sulistyowati, “Implementasi small group discussion dan collaborative learning untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa program studi pendidikan akuntansi ikip pgri madiun,” *Assets J. Akunt. dan Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 173–190, 2017.
- [21] R. F. Turnip and H. Karyono, “Pengembangan e-modul matematika dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis,” *JEMS J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 9, no. 2, pp. 485–498, 2021.
- [22] N. K. S. Artiniasih, A. A. G. Agung, and I. G. W. Sudatha, “Pengembangan elektronik modul berbasis proyek mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VIII sekolah menengah pertama,” *J. Edutech Undiksha*, vol. 7, no. 1, pp. 54–65, 2019.
- [23] S. Kartikasari, A. Abudarin, and A. H. Fatah, “Pengembangan e-modul

- pembelajaran mandiri materi senyawa hidrokarbon pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Palangka Raya," *J. Environ. Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 170–180, 2021.
- [24] S. L. Nasution, F. Windari, S. Z. Harahap, and E. Elvina, "Pengaruh Media Pembelajaran Online Dalam Pemahaman Dan Minat Belajar Mahasiswa Pada Bidang Studi Akutansi Di Feb Universitas Labuhanbatu," *Ecobisma (Jurnal Ekon. Bisnis Dan Manajemen)*, vol. 8, no. 1, pp. 67–75, 2021.
- [25] I. K. Bukit and I. Basuki, "Analisis Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Arduino Terhadap Hasil Pembelajaran Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler di SMK," *J. Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 10, no. 1, pp. 35–39, 2021.
- [26] A. Ilyas, M. Wijaya, and M. Danial, "Pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek (project based learning) untuk meningkatkan life skills peserta didik kelas xi ipa sma negeri 18 bone (studi pada materi pokok koloid)," *Chem. Educ. Rev.*, vol. 2, no. 2, pp. 16–39, 2019.
- [27] Z. Alfiah and M. F. Marsuki, "Optimalisasi Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Materi Sistem Tata Surya Melalui Implementasi Project Based Learning Kelas 7E di Smp Negeri 49 Surabaya," *J. Multidisiplin Indones.*, vol. 2, no. 7, pp. 1661–1676, 2023.
- [28] D. Nugraheni, "Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pada Materi Kalor dan Perpindahannya," in *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 2018, vol. 1.
- [29] D. Faruqi, "Upaya meningkatkan kemampuan belajar siswa melalui pengelolaan kelas," *Eval. J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 294–310, 2018.
- [30] M. Sailer, F. Schultz-Pernice, and F. Fischer, "Contextual facilitators for learning activities involving technology in higher education: The C b -model," *Comput. Human Behav.*, vol. 121, p. 106794, 2021.
- [31] J. Nabayra, "Mathematics learning in the new normal through teacher-created videos: The freshmen university students' experience," *Int. J. Arts Humanit. Stud.*, vol. 2, no. 1, pp. 22–27, 2022.