



PENGEMBANGAN E-MODUL PADA MATA KULIAH ANALISIS PROSES BISNIS SISTEM INFORMASI UNTUK MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA

Oleh

Aniek Suryanti Kusuma¹, Ketut Agustini², Wawan Sudata³

¹⁾²⁾³⁾ Universitas Pendidikan Ganesha

anieksuryanti@undiksha.ac.id¹, ketutagustini@undiksha.ac.id²,

wawansudata@undiksha.ac.id³

diterima 11 Januari 2023, direvisi 25 Februari 2023, diterbitkan 28 Februari 2023

Abstract

Implementation of the learning process at the Indonesian Institute of Business and Technology (INSTIKI), using a Learning Management System called ELSA. All teaching materials contained in ELSA are electronic modules, but these modules are only duplications of printed modules without changing the presentation inside. The presentation of the E-modul cannot accommodate direct knowledge and educational goals cannot be achieved. The purpose of this research is to develop an e-modul of information system business process analysis to support the course of information system analysis and design. The method used in this study is the research and development (R&D) method using the ADDIE approach model stages. This research will be carried out in several stages, namely the first stage of analyzing student needs and analyzing the curriculum. The second stage is designing the e-modul by determining the elements needed in the e-modul. The third stage is the product realization stage according to the design. The fourth stage was implementing the e-modul with Flip book maker and Canva. The fifth stage evaluates the implementation results through small group tests and tests the effectiveness of the product. The result of this research is that the resulting product can increase students' understanding in designing an information system. The quality of the information system business process analysis e-modul stated that this teaching material has good quality and is suitable for use in learning based on validation carried out by material experts with an average value of 0.93 while media experts with an average value of 0.9 and 6 students with an average value of 0.83. Teaching materials in the form of e-moduls are declared valid because they have a very good average.

Keywords: ELSA, ADDIE, E-Modul

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tumpuan harapan bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi proses transformasi yang terjadi disemua aspek kehidupan. Pendidikan sebagai suatu upaya mencerdaskan kehidupan bangsa diharapkan mampu memberikan peran dan andil dan akselerasi pembangunan. Pembangunan bidang pendidikan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pembangunan nasional (Undang-undang No. 20. Tahun 2003 bab II pasal 3). Karena itu pendidikan harus mampu memberikan kontribusi yang nyata terhadap pembangunan dimasa yang akan datang. Atas dasar itulah maka peningkatan kualitas proses pembelajaran di setiap institusi pendidikan harus mendapatkan perhatian yang lebih serius, nyata dan konkret. Harapan dan tuntutan masyarakat terhadap pendidikan yang bermutu sangat tinggi (Lesmana, Sunardi, & Tumanggor, 2020). Hal tersebut dapat dibuktikan dari terus meningkatnya jumlah mahasiswa yang mendaftarkan diri pada jurusan favorite, dengan harapan dapat dengan mudah memperoleh pekerjaan kedepannya. Dilain pihak harus diakui bahwa tidak semua institusi pendidikan memiliki proses pembelajaran yang baik dan bermutu. Kondisi tersebut menjadi prioritas pembangunan pendidikan kemendikbud untuk secara terus menerus dan berkesinambungan memperluas dan meningkatkan mutu pendidikan, melalui proses pembelajaran (Nisrina, Rokhmawati, & Afirianto, 2021).

Pelaksanaan proses pembelajaran di Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia (INSTIKI), dibantu dengan menggunakan LMS ELSA (Learning Management System). Penggunaan LMS ELSA memungkinkan informasi data, manajemen bahan ajar, distribusi bahan ajar dan pengetahuan dari pengajar dapat di kumpulkan kedalam satu tempat. Mahasiswa dimungkinkan dapat mengakses berbagai sumber bahan ajar, tugas dan quiz yang terdapat pada platform e-learning tersebut (Almelhi, 2021). Beberapa

kelebihan yang dimiliki oleh LMS ELSA, tentunya juga memiliki beberapa kekurangan. Adapun kekurangan LMS ELSA pada proses pembelajaran, yaitu penyajian bahan ajar yang didistribusikan pada LMS ELSA. Seluruh bahan ajar yang terdapat di ELSA hanya menduplikasi dari modul cetak yang sudah ada menjadi elektronik modul tanpa merubah penyajian yang ada didalamnya, sehingga elektronik modul tidak dapat mengakomodasi pengetahuan secara langsung dan tujuan pendidikan yang diinginkan tidak dapat tercapai. Dibutuhkan penjelasan seorang pengajar untuk memahami isinya, yang berasal dari konversi modul cetak. E-modul seharusnya dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar (Sumarmi et al., 2021), sehingga mahasiswa dapat memahami isi atau konten dari e-modul tanpa harus dibimbing oleh pengajar (Yunus, 2019). E-modul secara tidak langsung dapat menumbuhkan kemandirian belajar mahasiswa, dengan mengaitkan pengalaman ke dalam proses pembelajaran yang terdapat pada E-modul (Viveka, Pushpa, & Ravi, 2021).

Modul elektronik (e-modul) dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik (Rahmawati et al., 2021). Kegiatan pembelajaran pada e-modul terhubung dengan link – link sebagai navigasi yang membuat bahan ajar menjadi lebih interaktif (Nurlaili et al., 2021; Syahidi et al., 2020). Modul elektronik merupakan inovasi terbaru dari modul cetak, sehingga modul elektronik ini dapat diakses dengan bantuan komputer dan mobile yang sudah terintegrasi terintegrasi dengan perangkat lunak yang mendukung pengaksesan e-modul (Rahmawati et al., 2021). Kelebihan e-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif, memudahkan dalam navigasi, dapat menampilkan atau memuat

gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes formatif (Viveka et al., 2021) yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera sehingga tepat digunakan untuk mata kuliah berbasis masalah. Salah satu mata kuliah yang membutuhkan banyak penyampaian secara bertahap dan terdapat penyelesaian secara visual adalah mata kuliah analisis dan desain sistem informasi.

Mata kuliah analisis dan desain sistem informasi ini adalah mata kuliah inti bagi sarjana komputer. Mata kuliah analisis dan desain sistem informasi merupakan mata kuliah yang didalamnya, terdapat analisis dan perancangan pada sebuah prototipe sistem informasi yang akan dikembangkan (Aditya et al., 2020). Mata kuliah tersebut juga merupakan sebuah kombinasi dari sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi) yang akan memproses data menjadi informasi untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (kadir, 2020). Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain, analisis dan desain sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan control terhadap jalannya perusahaan. Mata kuliah analisis dan desain sistem informasi memiliki hubungan yang sangat luas dan terikat dengan berbagai jenis analisis dan desain sistem pada perangkat keras, perangkat lunak serta platform jaringan yang akan digunakan. Kegiatan pembelajaran khususnya untuk mata kuliah analisis dan desain sistem informasi, terdiri dari beberapa jenis analisis dan desain diantaranya analisis dan desain database, workflow, dokumen flow, system flow, tampilan antar muka dan rancangan keamanan sistem informasi. Pada mata kuliah analisis dan desain sistem khususnya pada materi analisis proses bisnis sistem informasi yang dilaksanakan pada kampus INSTIKI belum menyediakan modul

sebagai media pembelajaran mahasiswa. Pada LMS ELSA, dosen dalam mengajar masih menyediakan slide, penugasan dan quist sehingga mahasiswa masih tetap memerlukan tuntunan dari dosen untuk memahami materi tersebut. Dengan adanya e-modul pada materi analisis proses bisnis sistem informasi, diharapkan dapat membantu memberikan pemahaman kepada mahasiswa tahapan-tahapan secara detail dalam membangun sebuah sistem. Adanya e-modul sangat dapat membantu pengajar dalam menjelaskan permasalahan sebuah sistem informasi dan bagaimana penjabarannya secara detail. Penggunaan e-modul pada mata kuliah analisis dan desain sistem informasi khususnya pada materi analisis proses bisnis sistem informasi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran sebagai teknologi informasi dalam proses pembelajaran dapat diintegrasikan dengan berbagai media. Pengembangan e-modul analisis proses bisnis sistem informasi dapat menciptakan kualitas mahasiswa yang tidak hanya bergantung melalui transfer ilmu secara verbal dan terdiri dari banyak pemahaman persuasif. Menggunakan media ajar e-modul sebagai dukungan pembelajaran, dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa berfikir kritis untuk memecahkan permasalahan dalam ruang lingkup Analisis dan desain sebuah prototipe sistem terhadap lingkungan disekitar, yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar industri saat ini.

II. PEMBAHASAN

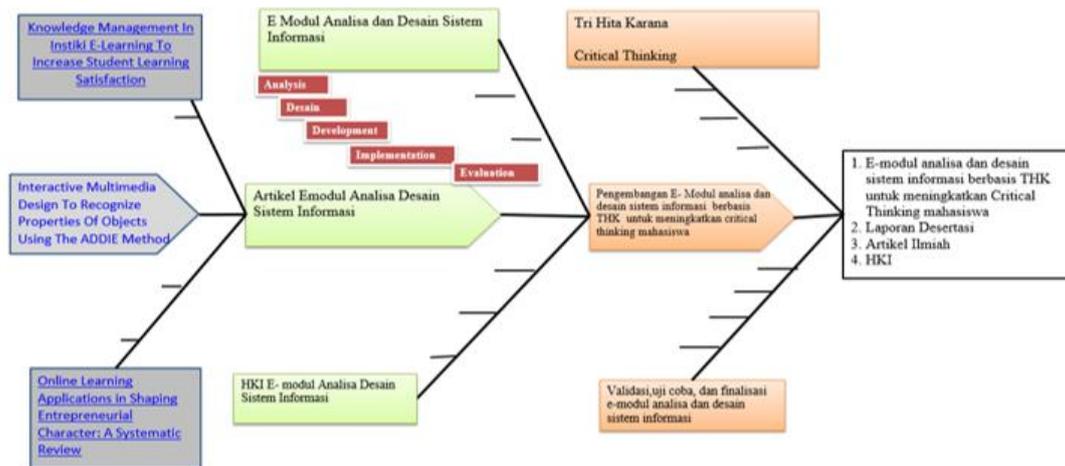
2.1 ROAD MAP PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan tingkat kepuasan, keterlibatan, dan kemampuan siswa dapat meningkat dengan adanya modul online dalam pembelajaran e-learning. Berdasarkan analisis dan hasil penelitian diatas diperlukan sebuah kebijakan yang dapat meningkatkan efektifitas hasil pembelajaran siswa. Analisis selanjutnya pada penelitian ini adalah diharapkan lembaga pendidikan membuat kebijakan e-learning agar mampu meningkatkan pengalaman belajar siswa. Adapun faktor-faktor utama yang tertuang

dalam kebijakan tersebut adalah model desain pembelajaran, konseling, dan analisis pembelajaran secara online, karena keterlibatan siswa, dalam proses belajar mengajar akan meningkatkan kepuasan siswa dan memberikan pengalaman belajar.

Keterkaitan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai bahan kajian bahwa penerapan e-

modul memberikan dampak yang bagus dalam proses belajar-mengajar siswa secara online. Penelitian ini juga dijelaskan penerapan e-learning agar dipergunakan untuk membantu proses belajar-mengajar untuk seluruh institusi secara berkelanjutan. Adapun alur penelitian yang diusulkan dalam diagram fishbone dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Roadmap Penelitian (Sumber Pribadi)

2.3 METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate).



Gambar 2 Tahapan Model ADDIE ((Fitri, Netriwati, & Andriani, 2021)

Alur pertama dalam e-modul interaktif adalah halaman beranda. Dalam halaman beranda akan terdapat 4 navigasi utama yaitu paket modul, profil, bantuan, dan keluar. Pada navigasi paket modul akan muncul 6 paket

modul yang tersedia yang sesuai dengan materi dari Analisis dan desain sistem.

2.2 HASIL DAN PEMBAHASAN

2.2.1 Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Halaman yang pertama kali muncul di layar komputer adalah halaman sampul yang berisikan judul Halaman E-modul berisikan gambar, animasi, video tentang materi yang dibahas dalam setiap pertemuannya.

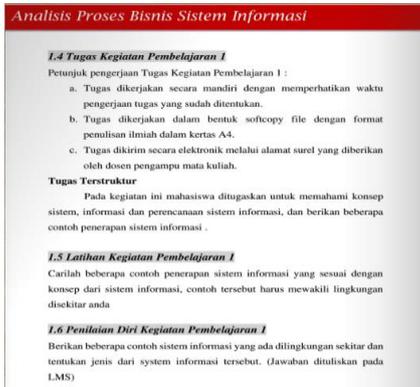


Gambar 5 Halaman E-modul Terdapat Animasi (Sumber Pribadi)



Gambar 6 Halaman E-modul Terdapat Video (Sumber Pribadi)

Sajian e-modul juga menyediakan penugasan dan disertai dengan petunjuk pengerjaan tugas, pemberian latihan dan penilaian diri. Untuk menjawab dan mengumpulkan tugas dan latihan, mahasiswa akan mengunggahnya pada Learning Manajemen Sistem yang dimiliki oleh kampus INSTIKI yang bernama Elsa.instiki.ac.id



Gambar 7 Penugasan dan Latihan pada E-modul (Sumber Pribadi)

2.3.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian ahli konten, ahli media dan uji user yaitu mahasiswa.

Menghitung nilai rata-rata skor penilaian ahli materi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata skor instrumen
 x_i : skor pada butir pernyataan ke-i
 n : banyak butir pernyataan

1. Uji Ahli Materi

Hasil pengembangan berupa e-modul direview oleh ahli materi yang berkompeten terhadap konten khususnya pada mata kuliah analisis proses bisnis sistem informasi. Ahli isi mengkaji perihal sesuai atau tidaknya sajian materi (isi) bahan ajar dengan kompetensi yang dituntut kurikulum dan silabus. Selain itu, ahli isi juga memberikan masukan terhadap struktur penulisan dan gaya bahasa. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari penyajian materi yang salah dan diharapkan sajian materi mudah dipahami mahasiswa. Hasil perhitungan nilai rata-rata skor penilaian dari ahli materi adalah 0,93. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan diperoleh hasil sangat baik dari penilaian ahli isi terhadap E-Modul yang dikembangkan.

2. Uji Ahli Media

Hasil pengembangan berupa e-modul direview oleh ahli media yang berkompeten terhadap tampilan dan penyajian pesan dalam e-modul yang telah dikembangkan. Ahli isi mengkaji perihal sesuai atau tidaknya tampilan dan penyajian bahan ajar dengan teori desain. Hal ini dimaksudkan untuk penyajian materi yang menarik mudah dipahami mahasiswa. Setelah dilakukannya riview terhadap e-modul, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai rata-rata skor penilaian ahli isi dan nilai rata-rata yang diperoleh ialah 0,9. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan diperoleh hasil

sangat baik dari penilaian ahli media terhadap E-Modul yang dikembangkan.

3. Uji User

Uji coba ini melibatkan 6 orang mahasiswa yang mengambil mata kuliah Analisis Desain Sistem Informasi di kampus Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia pada angkatan 2022/2023. Evaluasi terkait E-Modul dilakukan dengan mengambil nilai rata-rata penilaian dari mahasiswa yang mencoba untuk menggunakan E-Modul yang dikembangkan. Nilai rata-rata skor dari penilaian mahasiswa yang diperoleh dari melakukan review e-modul adalah 0,83. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan diperoleh hasil sangat baik dari penilaian mahasiswa terhadap E-Modul yang dikembangkan.

2.3.3 Evaluation

Setelah dilakukan pengujian terhadap ahli konten, ahli media dan beberapa user mahasiswa, e-modul dievaluasi dan dilakukan perbaikan berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh saat uji coba. Berdasarkan saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli media dan user maka e-modul ini telah diperbaiki sesuai dengan saran sehingga e-modul ini layak untuk digunakan oleh dosen dalam melakukan pengajaran. Dengan dikembangkan e-modul analisis dan pengembangan bisnis proses sistem informasi ini dapat membantu dosen dalam proses belajar mengajar dan membantu mahasiswa dalam memahami materi.

III. SIMPULAN

Mengacu pada rumusan masalah, analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Tahap pengembangan bahan ajar e-modul analisis proses bisnis sistem informasi menggunakan model ADDIE dan pembangunannya dengan menggunakan Flippbook Maker (1) *Analysis* yang meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis mahasiswa (2) *Design* yang meliputi proses: a) memilih bentuk penyampaian pesan, b) membuat

strategi instruksional, c) mendesain instrumen penilaian dan evaluasi, d) memetakan unsur media, e) menyusun sistematika e-modul, (3) *Development* yang meliputi proses: a) pengumpulan bahan, b) pembuatan media (4) *Implementation* yang meliputi proses: a) pengorganisasian lingkungan belajar, dan b) uji coba guru mata pelajaran dan siswa, dan (5) *Evaluation* (evaluasi), meliputi uji coba para ahli, mahasiswa sebagai pengguna e-modul.

2. Kualitas e-modul analisis proses bisnis sistem informasi dinyatakan bahwa bahan ajar ini memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan validasi yang dilakukan orang ahli materi dengan nilai rata-rata 0,93 sedangkan ahli media dengan nilai rata-rata 0,9 dan 6 orang mahasiswa dengan nilai rata-rata 0,83. Bahan ajar berupa e-modul dinyatakan valid karena memiliki rata-rata yang sangat baik

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, A., Hasanah, A., & Munsir, M. F. (2019). Literasi visual melalui teknologi canva: Stimulasi kemampuan kreativitas berbahasa indonesia mahasiswa. In *Conference: 3rd CONNECTS 2019 "Education Transformation in Facing Industrial Revolution 4.0"* (pp. 183–187). Jawa Barat: Universitas Suryakencana. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/331982362>
- Aditya, M., Wibawanto, S., & Gunawan, G. (2020). Implementasi Model MPI untuk Pengembangan Modul Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Informasi di S1 Pendidikan Teknik Informatika UM. *Belantika Pendidikan*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.47213/bp.v3i2.93>
- Almelhi, A. M. (2021). Effectiveness of the ADDIE Model within an E-Learning Environment in Developing Creative Writing in EFL Students. *English Language Teaching*, 14(2), 20–36. <https://doi.org/10.5539/elt.v14n2p20>
- Amalia, S. L. F., Ayuningtyas, T. R., &

- Adzkiyak. (2020). Pengembangan media flip book berbasis peninggalan megalitikum sebagai sumber belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X PM SMK Trunojoyo Jember ajaran 2018/2019. *SANDHYAKALA: Jurnal Pendidikan Sejarah, Sosial Dan Budaya*, 1(1), 38–46. Retrieved from <https://jurnal.ikipjember.ac.id/index.php/sandhyakala/article/view/268>
- Ardiansah, I., Yohari, A., & Rahmah, D. M. (2022). *Analisis dan Analisis dan desain Sistem Informasi Ketersediaan Pisang Lokal Berbasis Web*. (A. Kamsyach, Ed.) (Cetakan I). Bandung: CV. Cendekia Press.
- Chairunnisa, K., & Sundi, V. H. (2021). Pelatihan penggunaan aplikasi canva dalam pembuatan poster pada siswa kelas X SMAN 8 TANGSEL. In *Prosiding SEMNASKAT LPPM UMJ 2021* (pp. 1–4). Jakarta Selatan: Universitas Muhammadiyah Jakarta. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/10658>
- Elisa, E., & Simanjuntak, P. (2021). Pelatihan pemanfaatan aplikasi canva online untuk kreasi pembelajaran pada HIMPAUDI Batam center. *Jurnal PADI – Pengabdian Masyarakat Dosen Indonesia*, 4(2), 15–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.51836/jpadi.v4i2.266>
- Harahap, E. F., Adisuwiryo, S., & Fitriana, R. (2022). *Analisis dan Analisis dan desain Sistem Informasi*. (N. Wahid, Ed.) (Edisi Pert). Jawa Tengah: Wawasan Ilmu.
- Haryanto, Asrial, Ernawati, M. D. W., Syahri, W., & Sanova, A. (2019). E-Worksheet Using Kvisoft Flipbook: Science Process Skills And Student Attitudes. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8(12), 1073–1079. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/insecta/v2il.2555>
- Hydayat, A., & Ariani, Y. (2022). Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Flip PDF Professional Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Sederhana di Kelas V SDN 24 Parupuk Tabing. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 15683–15688. <https://doi.org/doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4868>
- Lesmana, R., Sunardi, N., & Tumanggor, M. (2020). Pelatihan Manajemen dalam Meningkatkan Motivasi Siswa dan Guru SDN 84 Rejang Lebong. *Jurnal Abdi Masyarakat Humanis*, 1(2), 105–112.
- Nisrina, S. H., Rokhmawati, R. I., & Afirianto, T. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Mata Pelajaran Animasi 2 Dimensi dan 3 Dimensi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Edu Komputika Journal*, 8(2), 82–90. <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v8i2.48451>
- Nurlaili, R., Zubaidah, S., & Kuswantoro, H. (2021). Pengembangan E-modul Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII Berdasarkan Penelitian Analisis Korelasi Kanonik dari Persilangan Tanaman Kedelai. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(2), 213–219.
- Oktarina, R., Ambiyar, Giatman, M., Fadhilah, Muskhir, M., & Effendi, H. (2021). The Effect of The Use of Multimedia Flip Book with the Flipped Classroom Approach in Vocational School. *Journal of Education Technology*, 5(1), 159–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.31435>
- Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 8(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>
- Purnamadewi, D. U., & Wiyasa, I. K. N. (2022). Pengembangan Media Flip Book Digital Berbasis Discovery Learning

- Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(2), 490–495.
<https://doi.org/doi.org/10.31004/jpdk.v4i2.4175>
- Rahmawati, F., Sarwanto, S., & Budiawanti, S. (2021). Needs analysis of physics e-modul based on hybrid-PBL model on critical thinking skills improvement. *Momentum: Physics Education Journal*, 5(2), 175–181.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21067/mpej.v5i2.5740>
- Rajabalee, Y. B., & Santally, M. I. (2021). *Learner satisfaction, engagement and performances in an online module: Implications for institutional e-learning policy*. Education and information technologies.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-020-10375-1>
- Rayanto, Y. H., & Sugianti. (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- SUMANDYA, I. W. (2021). *Pengembangan E-Modul Statistika Berbasis Vokasi Terintegrasi Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Xii Smk*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sumarmi, Bachri, S., Irawan, L. Y., & Aliman, M. (2021). E-modul in blended learning: Its impact on students' disaster preparedness and innovation in developing learning media. *International Journal of Instruction*, 14(4), 187–208.
<https://doi.org/10.29333/iji.2021.14412a>
- Supradaka. (2022). Pemanfaatan Canva Sebagai Media Analisis dan desain Grafis. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains & teknologi*, 6(1), 62–68. Retrieved from <http://repository.upi-yai.ac.id/6502/>
- Syahidi, A. A., Tolle, H., Supianto, A. A., Hirashima, & Tsukasa. (2020). The concept of using interactive educational media with problem-posing interaction flow in basic programming learning. *Third International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE)*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1109/icvee50212.2020.9243188>.
- Viveka, S., Pushpa, N. B., & Ravi, K. S. (2021). Online Learning Modules in Anatomical Sciences: Effective Sources for Continued Learning for Medical Undergraduates During the Unprecedented COVID-19 Pandemic. *Galician Medical Journal*, 28(3), E202136.
<https://doi.org/10.21802/gmj.2021.3.6>
- Yunus, Y. (2019). Validitas Media E-Modul Pemograman Berorientasi Objek Ii Berbasis Problem Based Instruction. *Curricula: Journal of Teaching and Learning*, 4(3). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.22216/jcc.2019.v4i3.3596>
- Zufria, I. (2022). *Analisis dan Analisis dan desain Sistem Informasi*. (Suendri, Ed.). Medan: CV. Pusdikra Mitra Jaya.