

## PENGEMBANGAN *INTERACTIVE DIGITAL BOOK* BERBASIS SELF REGULATED LEARNING TERINTEGRASI NILAI KARAKTER PADA MATA KULIAH MANAJEMEN PENDIDIKAN

Laurensia Masri Peranginangin<sup>1</sup>, Robenhart Tamba<sup>2</sup>, Halimatussakkidiah<sup>3</sup>,  
Imelda Free Unita Manurung<sup>4</sup>, Yusron Abda'u Ansyah<sup>5</sup>

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan<sup>1,2,3,4,5</sup>

Surel: [laurensiamasripa@gmail.com](mailto:laurensiamasripa@gmail.com)

**Abstract:** Higher education has a significant responsibility in producing a superior generation that is not only academically intelligent but also has character. However, the dominance of conventional methods such as lectures and the limited availability of printed learning media are obstacles in encouraging student learning independence. This study aims to develop an interactive multimedia e-book based on Self-Regulated Learning (SRL) that integrates character values in the Educational Management course. The research method uses Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which includes needs analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were students taking the Educational Management course in the Elementary School Teacher Education Program, Medan State University, with data obtained through interviews, questionnaires, and observations to assess the effectiveness of the e-book on learning outcomes and character formation. The results show that the interactive e-book based on SRL is proven to be effective in improving student learning outcomes. The average pretest score of 70.39 increased to 90.27 in the posttest, with an increase of 19.88 points or 28.25%. The N-Gain value of 0.67 is in the medium-high category, indicating optimal improvement in abilities. Thus, SRL-based interactive e-books are worthy of being used as an innovative strategy to improve the quality of learning while simultaneously shaping the profile of superior prospective student teachers.

**Keyword:** Interactive Digital Books, Self-Regulated Learning, Character Values, Educational Management

**Abstrak:** Pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab besar dalam mencetak generasi unggul yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga berkarakter. Namun, dominasi metode konvensional seperti ceramah dan keterbatasan media pembelajaran cetak menjadi hambatan dalam mendorong kemandirian belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-book multimedia interaktif berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan. Metode penelitian menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Manajemen Pendidikan Program Studi PGSD, Universitas Negeri Medan, dengan data diperoleh melalui wawancara, angket, dan observasi untuk menilai efektivitas e-book terhadap hasil belajar dan pembentukan karakter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-book interaktif berbasis SRL terbukti efektif meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Rata-rata nilai *pretest* 70,39 meningkat menjadi 90,27 pada *posttest*, dengan kenaikan 19,88 poin atau 28,25%. Nilai N-Gain sebesar 0,67 berada pada kategori sedang-tinggi, menandakan peningkatan kemampuan yang optimal. Dengan demikian, e-book interaktif berbasis SRL layak digunakan sebagai strategi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus membentuk profil mahasiswa calon guru yang unggul.

**Kata Kunci:** Interactive Digital Book, Self Regulated Learning, Nilai Karakter, Manajemen Pendidikan

## PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam mempersiapkan calon pendidik profesional, termasuk mahasiswa PGSD yang kelak akan menjadi guru sekolah dasar. Kompetensi seorang pendidik tidak hanya mencakup aspek akademik, tetapi juga kompetensi pedagogik, sosial, dan kepribadian (Lukman et al., 2021). Hal ini sangat penting karena guru sekolah dasar merupakan pendidik pertama yang berperan dalam membentuk fondasi keilmuan, sikap, dan karakter siswa (Birhan et al., 2021). Oleh karena itu, perguruan tinggi melalui berbagai mata kuliah, termasuk Manajemen Pendidikan, harus memberikan pengalaman belajar yang dapat membekali mahasiswa dengan kemampuan intelektual sekaligus keterampilan sosial dan kepribadian (Akour & Alenezi, 2022; Shutaleva et al., 2023). Manajemen Pendidikan tidak hanya mengajarkan teori organisasi sekolah, perencanaan, atau kepemimpinan, tetapi juga menjadi sarana untuk melatih mahasiswa dalam mengelola proses belajar, waktu, dan tanggung jawab, yang kesemuanya selaras dengan prinsip *Self-Regulated Learning*.

Dalam perkembangan pendidikan saat ini, pembelajaran di perguruan tinggi tidak lagi berfokus pada transfer pengetahuan dari dosen ke mahasiswa, tetapi menekankan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (Kerimbayev et al., 2023; Rögele et al., 2022). Hal ini sejalan dengan tuntutan era global dan kebijakan pendidikan oleh Pemerintah Indonesia yang menekankan pentingnya kemandirian mahasiswa dalam mengelola proses belajarnya. Pada mata kuliah Manajemen Pendidikan,

mahasiswa tidak cukup hanya menguasai teori administrasi sekolah atau perencanaan program, tetapi juga dituntut untuk mampu mempraktikkan kemampuan manajerial dalam lingkup kecil, seperti mengatur diri, waktu, dan strategi belajar (Jääskä et al., 2022; Mohamed Hashim et al., 2022). Dengan demikian, mata kuliah ini menjadi wadah yang tepat untuk melatih keterampilan belajar mandiri, sekaligus menumbuhkan kesadaran mahasiswa akan pentingnya menjadi pembelajar sepanjang hayat.

Teori *Self-Regulated Learning* (SRL) yang dikemukakan oleh Zimmerman sangat relevan dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran pada mata kuliah Manajemen Pendidikan (Kitsantas et al., 2025; Wolters & Brady, 2021). Mahasiswa yang menerapkan SRL akan mampu menetapkan tujuan belajar, seperti memahami prinsip manajemen kelas, menyusun perencanaan pembelajaran, atau mengevaluasi efektivitas suatu program pendidikan. Selain itu, mahasiswa dapat merencanakan strategi belajar, misalnya dengan membaca literatur tambahan, berdiskusi dalam kelompok, atau membuat simulasi manajemen kelas (Burden, 2025; Moradoff et al., 2021). Selama proses belajar, mahasiswa dapat memantau pemahaman mereka sendiri, apakah sudah sesuai dengan capaian pembelajaran, serta melakukan evaluasi untuk memperbaiki strategi yang kurang efektif (Gambo & Shakir, 2023; Raković et al., 2022). Dengan adanya penerapan SRL, pembelajaran Manajemen Pendidikan tidak hanya berfokus pada teori, tetapi juga mendorong mahasiswa untuk benar-benar menginternalisasi dan mengaplikasikan konsep-konsep yang dipelajari.

Dalam perkuliahan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), khususnya pada mata kuliah Manajemen Pendidikan, ketersediaan bahan ajar yang inovatif menjadi kebutuhan mendesak. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa mahasiswa masih cenderung mengandalkan sumber belajar konvensional, seperti modul cetak dan catatan kuliah, yang sifatnya terbatas dan kurang interaktif. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar mandiri dan keterbatasan akses terhadap sumber pengetahuan yang lebih luas. Seiring dengan perkembangan era digital dan kebijakan pendidikan oleh Pemerintah Indonesia, diperlukan inovasi bahan ajar yang lebih adaptif, menarik, serta mampu mendorong mahasiswa untuk aktif dalam proses belajar.

Selain aspek kognitif, mahasiswa PGSD sebagai calon guru juga perlu dibekali dengan nilai-nilai karakter yang menjadi bagian integral dari kompetensi guru. Nilai-nilai seperti tanggung jawab, disiplin, kejujuran, dan kerja sama merupakan fondasi penting dalam membentuk kepribadian mahasiswa. Pendidikan karakter tidak hanya berfokus pada pengetahuan moral, tetapi juga pada pembiasaan dan internalisasi nilai dalam tindakan nyata (Achadah et al., 2022). Oleh karena itu, bahan ajar yang dikembangkan harus mampu mengintegrasikan nilai karakter agar pembelajaran tidak hanya menumbuhkan kemampuan intelektual, tetapi juga membentuk kepribadian yang berkarakter mulia.

Namun, dalam kenyataannya, mahasiswa PGSD FIP UNIMED masih menghadapi tantangan serius dalam mengembangkan keterampilan belajar mandiri. Banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengatur waktu, memilih strategi belajar yang

tepat, serta mengevaluasi hasil belajarnya. Di sisi lain, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran masih terbatas pada penggunaan media presentasi sederhana atau pencarian literatur tanpa struktur yang jelas. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi kurang optimal dan capaian kompetensi mata kuliah Manajemen Pendidikan tidak sepenuhnya terpenuhi. Kondisi ini menuntut adanya inovasi berupa pengembangan *Interactive Digital Book* yang mampu memfasilitasi SRL sekaligus menanamkan nilai karakter.

Berdasarkan hal tersebut, pengembangan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* yang terintegrasi dengan nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan di Prodi PGSD FIP UNIMED diharapkan mampu menjadi solusi inovatif dalam menjawab tantangan pendidikan di era digital. Inovasi ini menjadi langkah strategis dan relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, sebab meskipun terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi mahasiswa dalam belajar mandiri, keberadaan bahan ajar interaktif dengan dukungan peran aktif dosen, integrasi konten nilai karakter, serta pemanfaatan teknologi yang bijak akan memperkuat efektivitas pembelajaran. Buku digital interaktif ini tidak hanya memfasilitasi mahasiswa dalam memahami materi manajemen pendidikan secara mandiri, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan karakter melalui aktivitas reflektif, kolaboratif, dan aplikatif yang tersedia di dalamnya. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan lebih aktif, termotivasi, serta mampu memperoleh pengalaman belajar yang mendalam, sekaligus menginternalisasi nilai-nilai karakter yang dibutuhkan untuk menjadi pendidik profesional.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa bahan ajar digital interaktif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di perguruan tinggi. Zhao et al. (2021) menemukan bahwa penggunaan *Interactive Digital Book* mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah kependidikan. Penelitian lain oleh Herianto et al. (2022) juga membuktikan bahwa *e-book* interaktif lebih efektif dibandingkan modul cetak dalam mendorong mahasiswa belajar mandiri. Temuan-temuan ini memperkuat argumentasi bahwa penggunaan bahan ajar digital berbasis interaktivitas sangat sesuai dengan kebutuhan mahasiswa di era teknologi saat ini.

Selain itu, penelitian yang mengkaji SRL dan integrasi nilai karakter juga memberikan kontribusi penting bagi pengembangan pendidikan. Teich et al. (2024) menemukan bahwa mahasiswa yang terbiasa menerapkan strategi SRL memiliki hasil belajar yang lebih baik serta lebih mampu menghadapi tantangan akademik. Sementara itu, penelitian Sukarno dan Riyadini (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran yang diintegrasikan dengan nilai karakter mampu meningkatkan disiplin, tanggung jawab, dan kerja sama di kalangan mahasiswa. Sayangnya, penelitian yang menggabungkan *Interactive Digital Book*, SRL, dan nilai karakter secara terpadu masih sangat terbatas, terutama dalam konteks pendidikan calon guru sekolah dasar.

Kesenjangan penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun pengembangan *Interactive Digital Book* telah banyak dilakukan, sebagian besar hanya berfokus pada aspek penyajian materi atau peningkatan hasil belajar semata. Padahal, kebutuhan mahasiswa

PGSD tidak hanya sebatas menguasai pengetahuan manajemen pendidikan, tetapi juga melatih kemandirian belajar sekaligus menginternalisasi nilai karakter. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi relevan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menghasilkan bahan ajar inovatif yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa PGSD FIP UNIMED.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* yang terintegrasi dengan nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan untuk mahasiswa PGSD FIP UNIMED. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli materi, media, dan praktisi pendidikan, serta menguji respon mahasiswa terkait kepraktisan, kemenarikan, dan kebermanfaatan bahan ajar yang dikembangkan. Melalui pengembangan ini, diharapkan akan lahir sebuah produk bahan ajar digital yang tidak hanya relevan dengan kebutuhan era digital, tetapi juga mampu membentuk calon guru sekolah dasar yang mandiri, berkarakter, dan siap menghadapi tantangan pendidikan di masa depan.

## METODE Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) sebagai kerangka pengembangan. Model ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda banyak digunakan dalam pengembangan produk pembelajaran karena memberikan langkah-langkah sistematis dan

terstruktur dalam menghasilkan produk yang berkualitas (Coe et al., 2025; Rayanto, 2020). Penggunaan model ini dianggap sesuai dengan kebutuhan penelitian, sebab Interactive Digital Book berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi dengan nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan memerlukan prosedur pengembangan yang sistematis agar hasilnya dapat diuji, dvalidasi, serta diterapkan secara efektif di lapangan.

Tahap pertama adalah *Analysis* (analisis), yaitu proses untuk memahami kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan produk. Pada tahap ini dilakukan *needs assessment* untuk mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa PGSD terhadap media pembelajaran yang interaktif, mandiri, dan mendukung pengembangan karakter. Selain itu, dilakukan pula identifikasi masalah yang selama ini terjadi dalam pembelajaran Manajemen Pendidikan, seperti terbatasnya media interaktif dan kurangnya bahan ajar yang mengintegrasikan nilai karakter. Selanjutnya, dilakukan *task analysis* untuk menganalisis tugas dan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa, sehingga bahan ajar yang dikembangkan relevan dengan capaian pembelajaran yang ditentukan. Tahap analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan arah pengembangan produk.

Tahap kedua adalah *Design* (desain), yaitu merancang prototipe awal *Interactive Digital Book*. Proses desain dilakukan dengan memperhatikan karakteristik mahasiswa PGSD, kebutuhan belajar, serta potensi yang dimiliki. Dalam perancangan ini, langkah-langkah dari model ASSURE diadopsi sebagian untuk memperkuat desain. Langkah pertama adalah menganalisis karakteristik mahasiswa,

kemudian menetapkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai melalui penggunaan digital book. Selanjutnya, dipilih metode, media, dan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa dan capaian mata kuliah. Tahap desain juga mencakup penyusunan alur pembelajaran, penentuan format digital book, serta perencanaan aktivitas interaktif yang mendukung keterampilan SRL.

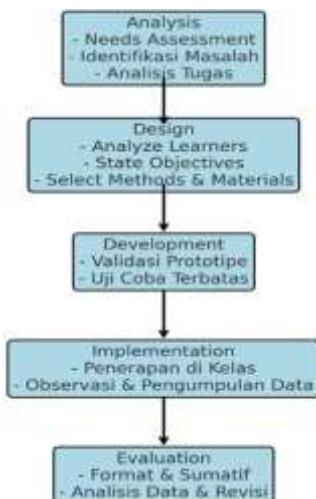
Tahap ketiga adalah *Development* (pengembangan), yang merupakan proses mewujudkan desain menjadi produk nyata sekaligus melakukan validasi kelayakan produk. Pada tahap ini dilakukan penyusunan prototipe *Interactive Digital Book* berbasis SRL yang terintegrasi dengan nilai karakter. Prototipe ini kemudian dvalidasi oleh pakar, meliputi pakar materi, pakar media, dan pakar evaluasi pendidikan. Validasi bertujuan untuk menilai kesesuaian isi, desain tampilan, serta kejelasan navigasi dalam produk digital. Selain itu, dilakukan uji coba terbatas kepada sejumlah mahasiswa PGSD untuk memperoleh umpan balik awal terkait keterbacaan, kepraktisan, dan kemudahan penggunaan produk. Masukan dari tahap ini digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk.

Tahap keempat adalah *Implementation* (implementasi), yaitu menguji produk yang telah dikembangkan dalam pembelajaran nyata di kelas mata kuliah Manajemen Pendidikan. Pada tahap ini, digital book digunakan oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran, dengan dosen berperan sebagai fasilitator. Implementasi dilakukan untuk melihat sejauh mana digital book dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi, berinteraksi

dengan media, serta mengembangkan keterampilan SRL dan nilai karakter. Selama implementasi, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa, keterlibatan mereka dalam menggunakan media, serta respon terhadap aktivitas interaktif yang ada dalam digital book. Data dikumpulkan melalui angket dan catatan lapangan.

Tahap kelima adalah *Evaluation* (evaluasi), yaitu menilai efektivitas produk yang telah diimplementasikan. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahapan ADDIE, mulai dari analisis, desain, pengembangan, hingga implementasi, dengan tujuan untuk memberikan perbaikan segera. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah tahap implementasi selesai, dengan tujuan menilai secara menyeluruh apakah produk yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan kualitas belajar mahasiswa. Data diperoleh melalui angket, wawancara, dan observasi yang kemudian dianalisis untuk melihat pencapaian tujuan pembelajaran serta integrasi nilai karakter dalam proses belajar.

Prosedur penelitian dalam pengembangan media pembelajaran ini divisualisasikan dalam bentuk bagan prosedur penelitian. Bagan ini menunjukkan urutan kegiatan penelitian dari tahap analisis kebutuhan, desain, pengembangan prototipe, validasi pakar, implementasi terbatas, hingga evaluasi akhir. Dengan adanya bagan prosedur penelitian, alur pengembangan dapat dilihat dengan lebih jelas, sistematis, dan terukur. Hal ini juga memudahkan peneliti dalam mengontrol jalannya penelitian sesuai dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan.



**Gambar 1. Prosedur Penelitian**

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan bervariasi sesuai dengan tahapan penelitian. Pada tahap analisis kebutuhan digunakan teknik wawancara untuk menggali informasi mengenai efektivitas pembelajaran yang telah berlangsung dan kendala yang dihadapi mahasiswa. Pada tahap pengembangan, data diperoleh melalui diskusi dan analisis masukan dari para pakar atau *expert judgement*. Selanjutnya, pada tahap implementasi, data dikumpulkan melalui angket untuk mengetahui respon mahasiswa serta catatan observasi untuk mencatat fenomena yang muncul selama penggunaan digital book. Kombinasi teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang efektivitas dan kelayakan produk.

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, angket, serta catatan lapangan dianalisis menggunakan teknik menurut Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan atau verifikasi

(Buckler & Moore, 2023). Reduksi data dilakukan dengan cara memilah data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, atau grafik untuk memudahkan pemahaman. Selanjutnya, dilakukan penarikan kesimpulan dengan cara menginterpretasikan data untuk mengetahui sejauh mana pengembangan digital book telah efektif dalam mendukung keterampilan SRL, integrasi nilai karakter, dan pencapaian kompetensi mahasiswa pada mata kuliah Manajemen Pendidikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tahap Analysis (Analisis)

Tahap analisis kebutuhan pengembangan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan di PGSD FIP UNIMED dilakukan secara sistematis melalui observasi, wawancara dosen pengampu, dan penyebaran angket kepada 43 mahasiswa semester genap

tahun akademik 2024/2025. Hasil temuan menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih menggunakan bahan ajar statis berupa cetak dan PDF, sehingga kurang menarik serta tidak mendukung keterlibatan aktif dalam belajar. Mayoritas responden menginginkan media pembelajaran yang lebih interaktif, memuat teks, gambar, video, kuis, serta aktivitas reflektif. Selain itu, mahasiswa juga menilai penting adanya dukungan terhadap strategi SRL, seperti pengaturan waktu belajar, monitoring progres, serta refleksi mandiri, yang selama ini belum banyak difasilitasi dalam pembelajaran konvensional. Dosen pengampu pun menekankan pentingnya pengintegrasian nilai karakter, seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran, ke dalam proses pembelajaran. Data angket memperkuat hal tersebut, di mana 79,07% mahasiswa menyatakan setuju bahwa materi sebaiknya memuat aktivitas berbasis kasus dan refleksi yang menanamkan nilai karakter.

**Tabel 1. Rekap Hasil Analisis Kebutuhan Pengembangan *Interactive Digital Book***

No	Aspek yang Dianalisis	Indikator	Jumlah Mahasiswa (n=43)	Persentase (%)	Implikasi untuk Pengembangan
1	Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif	Mahasiswa menyatakan media yang digunakan masih statis (PDF/cetak) dan membutuhkan media interaktif	38	88,37	Media perlu memuat teks, gambar, video, kuis interaktif, dan fitur refleksi
2	Kebutuhan SRL (Self-Regulated Learning)	Mahasiswa membutuhkan panduan untuk mengatur waktu belajar, memonitor kemajuan, dan refleksi mandiri	35	81,40	Media harus memfasilitasi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi belajar mandiri
3	Integrasi Nilai Karakter	Mahasiswa menginginkan pembelajaran yang	34	79,07	Materi harus menyertakan aktivitas dan contoh

		memuat nilai disiplin, tanggung jawab, kerja sama, kejujuran			kasus yang menguatkan nilai karakter
4	Kendala Pembelajaran	Media yang tersedia belum menggabungkan interaktivitas, SRL, dan penguatan karakter	29	67,44	Pengembangan harus mengintegrasikan ketiga aspek secara bersamaan
5	Kesesuaian dengan Kompetensi Mata Kuliah	Media diharapkan mendukung pencapaian kompetensi manajemen pendidikan dan keterampilan profesional	43	100	Konten harus relevan dengan silabus dan mengembangkan keterampilan kritis, reflektif, kolaboratif

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, mayoritas mahasiswa menekankan pentingnya media pembelajaran interaktif yang tidak hanya berupa teks dan gambar statis, tetapi juga dilengkapi video, kuis interaktif, dan fitur refleksi. Sebanyak 88,37% mahasiswa menyatakan hal ini, sementara 81,40% menekankan perlunya dukungan *self-regulated learning* (SRL) melalui panduan perencanaan, pemantauan, dan refleksi mandiri. Selain itu, 79,07% mahasiswa menginginkan integrasi nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran. Namun, 67,44% masih menemukan kendala karena media yang ada belum mampu menggabungkan interaktivitas, SRL, dan penguatan karakter. Di sisi lain, seluruh mahasiswa (100%) menegaskan bahwa media harus relevan dengan kompetensi mata kuliah serta mampu mengembangkan keterampilan kritis, reflektif, dan kolaboratif.

Selain itu, mahasiswa juga menghadapi kendala lain, seperti minimnya media belajar mandiri dan kurangnya evaluasi formatif berbasis teknologi yang memberi umpan balik langsung. Padahal, mata kuliah

Manajemen Pendidikan menuntut pemahaman konsep, penerapan prinsip manajemen sekolah dasar, serta pembentukan sikap profesional calon guru. Oleh karena itu, pengembangan *Interactive Digital Book* dinilai relevan untuk mendukung pencapaian kompetensi, sekaligus meningkatkan keterampilan kritis, reflektif, dan kolaboratif. Media yang terintegrasi dengan SRL dan nilai karakter tidak hanya mendukung keberhasilan akademik, tetapi juga membentuk karakter positif mahasiswa agar lebih siap menghadapi tantangan profesi guru di masa depan.

### Tahap Design (Desain)

Tahap desain bertujuan untuk menghasilkan rancangan awal (*prototype*) *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi dengan nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan. Rancangan ini menggunakan prinsip model ASSURE yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan mahasiswa PGSD. Adapun langkah-langkah desain yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

### *1. Analyze Learners*

Analisis karakteristik mahasiswa dilakukan melalui observasi dan penyebaran angket. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang konsep manajemen pendidikan, namun masih membutuhkan pendalaman materi yang lebih aplikatif dan kontekstual. Motivasi belajar mereka tergolong tinggi, tetapi mereka membutuhkan media yang dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri sekaligus menghadirkan aktivitas interaktif yang beragam. Selain itu, kemampuan teknologi mahasiswa berada pada kategori baik, sehingga media digital yang dikembangkan memungkinkan pemanfaatan multimedia secara optimal.

### *2. State Objectives*

Tujuan pembelajaran dirumuskan agar sejalan dengan capaian mata kuliah Manajemen Pendidikan. Pertama, mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dan prinsip manajemen pendidikan secara menyeluruh. Kedua, tujuan diarahkan pada pengembangan keterampilan self-regulated learning, seperti perencanaan belajar, pemantauan kemajuan, dan evaluasi diri. Ketiga, pembelajaran juga menekankan penguatan nilai karakter, khususnya disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran yang dibutuhkan dalam profesi guru di masa depan.

### *3. Select Methods, Media, and Materials*

Strategi pembelajaran yang dipilih adalah pembelajaran berbasis SRL dengan pendekatan *student-centered learning*. Media utama yang digunakan berupa *Interactive Digital*

*Book* dengan format *flipbook* yang dapat diakses baik secara daring maupun luring. Konten yang dimasukkan mencakup berbagai bentuk penyajian, antara lain teks, ilustrasi, infografis, video pembelajaran, studi kasus, soal latihan interaktif, serta aktivitas refleksi yang mengaitkan materi manajemen pendidikan dengan nilai-nilai karakter. Dengan demikian, mahasiswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih kaya, interaktif, dan mendukung kemandirian belajar.

### *4. Utilize Materials*

Pada tahap ini dilakukan perancangan awal *digital book* yang mengintegrasikan berbagai elemen multimedia secara modular. Setiap modul dirancang agar mahasiswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing, tanpa harus bergantung penuh pada dosen. Struktur modul mencakup tujuan pembelajaran, materi inti, aktivitas interaktif, kuis formatif, dan lembar refleksi nilai karakter. Dengan desain tersebut, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual, tetapi juga pengalaman belajar yang menumbuhkan kemandirian sekaligus memperkuat karakter positif.

## **Tahap Development (Pengembangan)**

Tahap pengembangan difokuskan pada pembuatan serta pengujian kelayakan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi dengan nilai karakter. Proses pengembangan dilakukan secara sistematis mulai dari penyusunan prototipe hingga uji coba terbatas untuk memastikan kualitas produk dari aspek isi, tampilan, maupun fungsi interaktif. Prototipe awal

dirancang berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan desain, dengan konten yang disusun sesuai kompetensi mata kuliah Manajemen Pendidikan. Didalamnya diintegrasikan nilai-nilai karakter seperti disiplin, tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran yang dituangkan dalam materi, aktivitas reflektif, serta studi kasus. Fitur interaktif juga diperkaya melalui navigasi digital, multimedia (teks, gambar, dan video), kuis formatif, hingga *self-reflection log* untuk mendukung pembelajaran mandiri mahasiswa. Selanjutnya, prototipe

divalidasi oleh para ahli, yaitu pakar materi, pakar media pembelajaran, dan pakar evaluasi pendidikan. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian isi dengan kurikulum, akurasi konsep, desain visual, interaktivitas, keterbacaan, kemudahan navigasi, serta keterpaduan instrumen evaluasi pembelajaran dengan SRL dan nilai karakter. Hasil validasi yang menggunakan instrumen angket skala Likert menunjukkan kategori “Sangat Layak” pada seluruh aspek, sehingga produk telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

**Tabel 2. Rekap Hasil Validasi Ahli**

No	Aspek yang Dinilai	Validator	Indikator Penilaian	Skor Rata-rata (1–5)	Kategori
1	Kelayakan Isi	Pakar Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum, kebenaran konsep, kedalaman materi, relevansi dengan kompetensi MK	4,80	Sangat Layak
2	Kelayakan Media	Pakar Media Pembelajaran	Desain visual, keterbacaan, interaktivitas, navigasi, konsistensi tampilan	4,75	Sangat Layak
3	Kelayakan Evaluasi	Pakar Evaluasi Pendidikan	Kesesuaian instrumen evaluasi, keterpaduan dengan SRL, integrasi nilai karakter	4,70	Sangat Layak
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>				<b>4,75</b>	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli, *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi nilai karakter memperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,75 dengan kategori Sangat Layak. Penilaian ini meliputi tiga aspek utama, yaitu kelayakan isi, media, dan evaluasi. Pada aspek kelayakan isi yang divalidasi oleh

pakar materi, diperoleh skor 4,80 yang menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan kurikulum, memiliki konsep yang benar, kedalaman materi yang memadai, serta relevan dengan kompetensi mata kuliah Manajemen Pendidikan. Aspek kelayakan media yang dinilai oleh pakar media pembelajaran memperoleh skor 4,75,

yang berarti tampilan visual, keterbacaan, interaktivitas, navigasi, serta konsistensi media telah memenuhi standar kualitas. Sementara itu, aspek kelayakan evaluasi yang dinilai oleh pakar evaluasi pendidikan mendapatkan skor 4,70, menandakan bahwa instrumen evaluasi yang digunakan telah sesuai, terintegrasi dengan pendekatan SRL, serta mampu menginternalisasikan nilai-nilai karakter.

Setelah melalui tahap validasi ahli, pengembangan dilanjutkan ke tahap uji coba terbatas pada 10 mahasiswa PGSD yang dipilih secara acak. Uji coba ini bertujuan memperoleh masukan awal terkait kejelasan materi, kemudahan penggunaan, dan kualitas tampilan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa *Interactive Digital Book* mudah dioperasikan, memiliki desain yang menarik, serta meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar. Saran dan masukan dari mahasiswa digunakan untuk melakukan revisi minor sebelum produk diterapkan dalam skala yang lebih luas. Pada tahap selanjutnya, *Interactive Digital Book* diujicobakan secara lebih luas kepada 43 mahasiswa PGSD yang mengambil mata kuliah Manajemen Pendidikan di FIP UNIMED. Dengan melalui serangkaian tahapan pengembangan, validasi, dan uji coba, produk ini telah siap diimplementasikan dalam proses pembelajaran, baik dari segi kualitas isi, media, maupun fungsi interaktif yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran berbasis SRL dengan penguatan nilai karakter.

### **Tahap Implementation (Implementasi)**

Pelaksanaan uji coba *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) terintegrasi nilai karakter berlangsung pada bulan April

hingga Juni dalam empat kali pertemuan tatap muka. Pertemuan pertama difokuskan pada pengenalan fitur media dan orientasi pembelajaran, di mana mahasiswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam memanfaatkan media digital ini. Pertemuan kedua membahas topik Manajemen Kurikulum melalui diskusi kelompok dan presentasi, yang meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa. Pertemuan ketiga diarahkan pada penguatan konsep Manajemen Peserta Didik serta refleksi nilai karakter seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran. Hasil angket menunjukkan 88% mahasiswa merasa media ini memperdalam pemahaman sekaligus menumbuhkan sikap profesionalisme. Pada pertemuan keempat dilakukan kuis interaktif serta diskusi terbuka, dengan hasil peningkatan nilai rata-rata kuis sebesar 14% dibandingkan sebelum penggunaan media.

Uji efektivitas lebih lanjut menunjukkan peningkatan capaian pembelajaran yang signifikan. Rata-rata nilai *pretest* mahasiswa sebesar 70,39 meningkat menjadi 90,27 pada *posttest*, dengan kenaikan absolut 19,88 poin atau 28,25%. Perhitungan *N-Gain* sebesar 0,67 berada pada kategori sedang–tinggi, yang berarti media ini efektif meningkatkan hasil belajar. Secara keseluruhan, *Interactive Digital Book* terbukti mampu mendukung pemahaman konsep Manajemen Pendidikan, memperkuat kemandirian belajar, sekaligus menanamkan nilai karakter yang relevan dengan kompetensi calon guru.

### **Tahap Evaluation (Evaluasi)**

Penggunaan *Interactive Digital Book* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa dengan peningkatan nilai absolut sebesar

19,88 poin atau 28,25%. Hasil ini menunjukkan bahwa media mampu mendorong keterlibatan aktif mahasiswa, di mana mereka lebih sering bertanya, berdiskusi, dan memberikan tanggapan, termasuk dari yang sebelumnya pasif. Fitur interaktif seperti navigasi materi, kuis, dan jurnal refleksi juga memfasilitasi pembelajaran mandiri sesuai prinsip *Self-Regulated Learning* (SRL), sekaligus menginternalisasikan nilai karakter seperti tanggung jawab, kerja sama, dan kejujuran melalui aktivitas refleksi dan diskusi kelompok. Peningkatan rata-rata nilai kuis dan posttest membuktikan efektivitasnya secara akademik, sehingga *Interactive Digital Book* layak direkomendasikan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah Manajemen Pendidikan di PGSD FIP UNIMED.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mahasiswa setelah diterapkannya pengembangan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan. Peningkatan tersebut terlihat jelas dari perbandingan hasil pretest dengan rata-rata 70,39 dan posttest dengan rata-rata 90,27, sehingga terdapat kenaikan sebesar 19,88 poin atau sekitar 28,25%. Pencapaian ini diperkuat dengan hasil uji efektivitas yang menghasilkan nilai N-Gain sebesar 0,67, berada pada kategori “sedang–tinggi”. Data ini membuktikan bahwa media interaktif yang dirancang secara sistematis mampu membantu mahasiswa mengelola proses belajarnya secara mandiri sekaligus meningkatkan penguasaan konsep yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cao (2024) dan Liu et al. (2024) yang menekankan bahwa *self-regulated learning* memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi, kemandirian, dan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, mahasiswa yang terbiasa menggunakan *Interactive Digital Book* lebih terlatih dalam mengatur tujuan pembelajaran, memantau progres, serta melakukan evaluasi terhadap pemahamannya sendiri. Keterampilan metakognitif tersebut berkontribusi langsung terhadap capaian akademik mereka. Dengan kata lain, *Interactive Digital Book* berbasis SRL tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana pengembangan keterampilan belajar mandiri yang sangat penting bagi mahasiswa calon guru.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan Mhlongo et al. (2023) dan Wong & Hughes (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media digital interaktif memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengeksplorasi materi secara lebih luas dan mengatur alur belajar sesuai kebutuhan. Kehadiran fitur interaktif seperti kuis, jurnal refleksi, dan simulasi kasus pada *Digital Book* terbukti meningkatkan keterlibatan kognitif mahasiswa. Hal ini tercermin dari meningkatnya partisipasi aktif dalam diskusi kelas, di mana mahasiswa tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mengaitkan materi dengan praktik nyata dalam manajemen pendidikan. Dengan demikian, media digital ini berperan penting dalam mendorong keterampilan berpikir kritis dan reflektif.

Integrasi nilai karakter dalam *Interactive Digital Book* juga

memberikan dampak positif pada aspek afektif mahasiswa. Hasil observasi dan jurnal refleksi menunjukkan adanya perubahan sikap yang cukup signifikan, seperti kejujuran dalam mengerjakan kuis, disiplin dalam mengatur jadwal belajar, serta rasa tanggung jawab terhadap tugas kelompok. Nilai-nilai ini tumbuh seiring dengan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif dan refleksi personal. Temuan ini sejalan dengan Lu (2024) dan Umar et al. (2021) yang menegaskan bahwa pendidikan karakter harus terintegrasi dalam pembelajaran, agar peserta didik tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki integritas moral dan etika yang kuat.

Dari perspektif efektivitas, penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan *Interactive Digital Book* mampu menjawab tantangan pembelajaran di era digital. Mahasiswa lebih mudah mengakses materi, termotivasi untuk belajar mandiri, serta terbantu dengan visualisasi dan fitur interaktif yang tersedia. Hal ini selaras dengan penelitian Chiu (2021, 2023) yang menekankan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, terutama pada mata kuliah yang cenderung teoritis. Dengan rata-rata nilai posttest yang meningkat hampir 20 poin dibandingkan pretest, dapat dipastikan bahwa media ini tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif secara akademik.

Secara keseluruhan, penelitian ini memperkuat berbagai temuan terdahulu yang menegaskan bahwa media digital interaktif berbasis *Self-Regulated Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif sekaligus menumbuhkan nilai karakter mahasiswa. Dengan hasil rata-rata posttest 90,27, kenaikan skor 28,25%,

serta efektivitas N-Gain pada kategori sedang–tinggi, *Interactive Digital Book* terbukti menjadi inovasi yang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi digital dengan pendekatan SRL dan pendidikan karakter merupakan strategi tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus membentuk profil mahasiswa calon guru yang unggul baik dari segi akademik maupun sikap.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) yang terintegrasi nilai karakter pada mata kuliah Manajemen Pendidikan terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar, keterampilan metakognitif, serta sikap afektif mahasiswa. Data statistik menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari rata-rata nilai pretest sebesar 70,39 menjadi posttest sebesar 90,27, dengan kenaikan 19,88 poin atau sekitar 28,25%. Hasil uji efektivitas juga menghasilkan nilai N-Gain sebesar 0,67 yang termasuk dalam kategori sedang–tinggi, menandakan bahwa media ini mampu meningkatkan kemampuan mahasiswa secara optimal. Penerapan fitur interaktif seperti kuis, jurnal refleksi, dan simulasi kasus tidak hanya memperkuat penguasaan konsep, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, reflektif, serta nilai karakter seperti kejujuran, disiplin, dan tanggung jawab. Dengan demikian, *Interactive Digital Book* berbasis *Self-Regulated Learning* (SRL) layak menjadi strategi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi sekaligus membentuk profil mahasiswa

calon guru yang unggul secara akademik maupun berkarakter.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti dengan penuh rasa hormat dan apresiasi mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Medan yang telah memberikan dukungan penuh berupa pendanaan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan menghasilkan temuan yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun praktik pendidikan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Achadah, A., Wahidmurni, W., & Yasin, A. F. (2022). Internalization of character education values in shaping elementary school students' religious behavior. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 14(4), 4723–4734.  
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i4.2509>
- Akour, M., & Alenezi, M. (2022). Higher Education Future in the Era of Digital Transformation. *Education Sciences*, 12(11), 784.  
<https://doi.org/10.3390/educsci12110784>
- Birhan, W., Shiferaw, G., Amsalu, A., Tamiru, M., & Tiruye, H. (2021). Exploring the context of teaching character education to children in preprimary and primary schools. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100171.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssho.2021.100171>
- Buckler, S., & Moore, H. (2023). *Essentials of research methods in education*.
- Burden, P. R. (2025). *Classroom management: Creating a successful K-12 learning community*. John Wiley & Sons.
- Cao, L. (2024). A study of project-based learning to intermediate EFL learners in reading class: enhancing self-regulated learning of post-secondary students in Macao. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 9(1), 71.  
<https://doi.org/10.1186/s40862-024-00298-6>
- Chiu, T. K. F. (2021). Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 124, 106909.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106909>
- Chiu, T. K. F. (2023). Student engagement in K-12 online learning amid COVID-19: A qualitative approach from a self-determination theory perspective. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3326–3339.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1926289>
- Coe, R., Waring, M., Hedges, L. V., & Ashley, L. D. (2025). *Research methods and methodologies in education*. SAGE Publications Limited.
- Gambo, Y., & Shakir, M. Z. (2023). Evaluating students' experiences in self-regulated smart learning environment. *Education and Information Technologies*, 28(1), 547–580.  
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11126-0>
- Herianto, Wilujeng, I., & Lestari, D. P. (2022). Effect of interactive multimedia e-books on lower-secondary school students' curiosity in a Science course. *Education and Information Technologies*, 27(7), 9619–9639.  
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11005-8>

- Jääskä, E., Lehtinen, J., Kujala, J., & Kauppila, O. (2022). Game-based learning and students' motivation in project management education. *Project Leadership and Society*, 3, 100055. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2022.100055>
- Kerimbayev, N., Umirzakova, Z., Shadiev, R., & Jotsov, V. (2023). A student-centered approach using modern technologies in distance learning: a systematic review of the literature. *Smart Learning Environments*, 10(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00280-8>
- Kitsantas, A., Bembenutty, H., Cleary, T. J., Alexander, P. A., DiBenedetto, M. K., Kaplan, A., Kolovelonis, A., Mandell, B. E., Martin, A. J., McCrudden, M. T., Panadero, E., Salisbury-Glennon, J. D., & Schunk, D. H. (2025). Barry J. Zimmerman's Enduring Legacy: The Inspiring Fusion of Self-Regulated Learning Theory, Practice, and Mentorship. *Educational Psychology Review*, 37(3), 78. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10052-0>
- Liu, Z.-M., Hwang, G.-J., Chen, C.-Q., Chen, X.-D., & Ye, X.-D. (2024). Integrating large language models into EFL writing instruction: effects on performance, self-regulated learning strategies, and motivation. *Computer Assisted Language Learning*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/09588221.2024.2389923>
- Lu, Y.-C. (2024). The compatibility of character education and citizenship education in Aristotelian approaches to moral development. *Journal of Moral Education*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/03057240.2024.2354746>
- Lukman, L., Marsigit, M., Istiyono, E., Kartowagiran, B., Retnawati, H., Kistoro, H. C. A., & Putranta, H. (2021). Effective teachers' personality in strengthening character education. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(2), 512. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21629>
- Mhlongo, S., Mbatha, K., Ramasetse, B., & Dlamini, R. (2023). Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: An iterative review. *Heliyon*, 9(6), e16348. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16348>
- Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3171–3195. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1>
- Moradoff, Y., Kramarski, B., & Heaysman, O. (2021). Leveraging student-centred teaching practices by authentic simulations environment and self-regulated learning. *Teachers and Teaching*, 27(1–4), 316–334. <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.1955673>
- Raković, M., Bernacki, M. L., Greene, J. A., Plumley, R. D., Hogan, K. A., Gates, K. M., & Panter, A. T. (2022). Examining the critical role of evaluation and adaptation in self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 68, 102027. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.102027>
- Rayanto, Y. H. (2020). *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori & praktik*. Lembaga Academic & Research Institute.

- Rögele, S., Rilling, B., Apfel, D., & Fuchs, J. (2022). Sustainable development competencies and student-centered teaching strategies in higher education institutions: the role of professors as gatekeepers. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(6), 1366–1385. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2021-0069>
- Shutaleva, A., Martyushev, N., Nikonova, Z., Savchenko, I., Kukartsev, V., Tynchenko, V., & Tynchenko, Y. (2023). Sustainability of Inclusive Education in Schools and Higher Education: Teachers and Students with Special Educational Needs. *Sustainability*, 15(4), 3011. <https://doi.org/10.3390/su1504301>
- Sukarno, S., & Riyadini, M. V. (2024). Enhancing Learners' Character Development: Insights from Utilizing Learning Materials and Teaching-Learning Activities in TEFLIN. *Journal of Languages and Language Teaching*, 12(3), 1100. <https://doi.org/10.33394/jollt.v12i3.11191>
- Teich, K., Loock, V. S., & Rummel, N. (2024). Meeting the challenges of continuing education online courses: Can we promote self-regulated learning strategies with adaptive support? *British Journal of Educational Technology*, 55(4), 1437–1455.
- <https://doi.org/10.1111/bjet.13453>
- Umar, U., Setyosari, P., Kamdi, W., & Sulton, S. (2021). Exploration of Moral Integrity Education and Superior Cadre Leadership at Madrasah Boarding School Indonesia. *International Journal of Instruction*, 14(4), 753–774. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14443a>
- Wolters, C. A., & Brady, A. C. (2021). College Students' Time Management: a Self-Regulated Learning Perspective. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1319–1351. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09519-z>
- Wong, J. T., & Hughes, B. S. (2023). Leveraging learning experience design: digital media approaches to influence motivational traits that support student learning behaviors in undergraduate online courses. *Journal of Computing in Higher Education*, 35(3), 595–632. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09342-1>
- Zhao, J., Hwang, G.-J., Chang, S.-C., Yang, Q., & Nokkaew, A. (2021). Effects of gamified interactive e-books on students' flipped learning performance, motivation, and meta-cognition tendency in a mathematics course. *Educational Technology Research and Development*, 69(6), 3255–3280. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10053-0>