



SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi,
dan Teknik Informatika

<https://ejurnal.itats.ac.id/snestik> dan <https://snestik.itats.ac.id>



Informasi Pelaksanaan :

SNESTIK V - Surabaya, 26 April 2025

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:

DOI : 10.31284/p.snestik.2025.7354

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Strategi Pelestarian Aksara Sasak melalui Mobile Game Edukatif Berbasis ADDIE

Andi Sofyan Anas, Muhammad Tajuddin, Ahmat Adil, Rifqi Hammad

Fakultas Teknik Universitas Bumigora

e-mail: andi.sofyan@universitasbumigora.ac.id

ABSTRACT

The Sasak script is an essential part of the cultural identity of the Sasak people in Lombok. However, interest among the younger generation in learning this script has been declining due to the dominance of the Indonesian language and globalization. Therefore, innovation in learning methods is necessary to ensure that the Sasak script remains preserved and appealing to students. One potential approach is gamification through educational mobile games. This study aims to develop a mobile game as a learning medium for the Sasak script using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. In the analysis phase, user needs and challenges in learning the Sasak script are identified. The design phase involves creating engaging gamification elements and an intuitive user interface. The development phase focuses on implementing technology to develop the mobile game. Then tested during the implementation phase, followed by the evaluation phase, which assesses its effectiveness in increasing students' interest and understanding of the Sasak script, as well as evaluating the game's content and interface. The results showed that most aspects of the study received a positive response, with the majority of respondents (≥ 23 people) rated this aspect of the game as good. System integration had the highest score (96.67%) and completeness of information got the lowest score (73.33%). Thus, this study contributes to the preservation of the Sasak script while providing an innovative solution for regional language education through digital technology.

Keywords: Sasak script, mobile game, gamification, ADDIE method, cultural preservation

ABSTRAK

Aksara Sasak merupakan bagian penting dari identitas budaya masyarakat Sasak di Lombok. Namun, minat generasi muda dalam mempelajari aksara ini semakin menurun akibat dominasi bahasa Indonesia dan globalisasi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran agar aksara Sasak tetap lestari dan menarik bagi siswa. Salah satu pendekatan yang potensial adalah melalui gamifikasi dalam bentuk mobile game edukatif. Tujuan penelitian adalah pengembangan game sebagai media pembelajaran aksara Sasak menggunakan metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Dalam tahap analisis, dilakukan pengidentifikasian kebutuhan pengguna serta tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran aksara Sasak. Tahap desain melibatkan perancangan elemen gamifikasi dan antarmuka pengguna yang menarik. Tahap pengembangan mencakup implementasi teknologi dalam pengembangan mobile game. Kemudian diuji coba pada tahap implementasi, diikuti dengan evaluasi untuk mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap aksara Sasak, serta evaluasi dari segi isi dan tampilan dari *game*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar aspek penelitian mendapat respon positif, dengan mayoritas responden (≥ 23 orang) menilai aspek game ini baik. System integration memiliki nilai tertinggi (96,67%) dan completeness of information mendapat nilai terendah (73,33%). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam upaya pelestarian aksara Sasak serta menawarkan solusi inovatif bagi pendidikan bahasa daerah melalui pemanfaatan teknologi digital.

Kata kunci: Aksara Sasak, mobile game, gamifikasi, metode ADDIE, pelestarian budaya

PENDAHULUAN

Aksara Sasak merupakan warisan budaya yang kaya dan berharga dari masyarakat Lombok, Nusa Tenggara Barat[1]. Aksara Sasak adalah sistem penulisan yang dipakai oleh masyarakat asli Sasak untuk mencatat lontar dan geguritan[2] yang asalnya dari Brahmi Kuno India[3]. Aksara Sasak menunjukkan adanya kesamaan dengan aksara modern yang ada di Asia Selatan dan Asia Tenggara, karena keduanya berasal dari kelompok aksara yang sama. Pada abad ke-11, aksara Sasak mengalami pengaruh yang signifikan dari aksara Kawi atau bahasa Sasak[4].

Sebagai salah satu bentuk komunikasi tertulis yang digunakan pada zaman dahulu, aksara ini memiliki nilai sejarah dan budaya yang mendalam[5]. Namun, seiring dengan perkembangan zaman dan globalisasi, penggunaan aksara Sasak semakin menurun, bahkan terancam punah[6]. Dalam konteks ini, penting untuk melestarikan dan menghidupkan kembali aksara Sasak, terutama di kalangan generasi muda yang merupakan penerus budaya[7]. Jika tidak ada langkah strategis untuk mempertahankan dan mengadaptasikan aksara Sasak ke dalam konteks modern, dikhawatirkan aksara ini akan semakin terpinggirkan[8].

Salah satu pendekatan inovatif untuk meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam mempelajari aksara Sasak adalah melalui pemanfaatan teknologi digital[9], khususnya *mobile game*[10]. *Game* tidak hanya menjadi sarana hiburan, tetapi juga dapat berfungsi sebagai alat edukasi yang menarik dan interaktif[2][11]. *Mobile game* memiliki daya tarik yang tinggi bagi anak-anak dan remaja, sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan[12]. Dengan menggabungkan unsur edukasi dan gamifikasi, *mobile game* dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam menggunakan aksara Sasak[13].

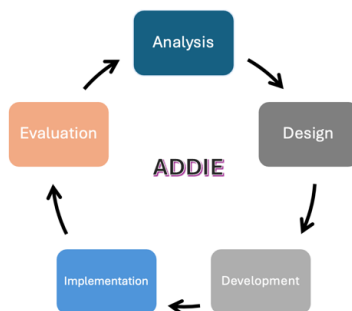
Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pentingnya digitalisasi dalam pelestarian aksara daerah. Misalnya, penelitian oleh Tajuddin, dkk (2018) menunjukkan bahwa digitalisasi aksara daerah melalui aplikasi berbasis web dan multimedia interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa[14]. Selain itu, studi oleh Anas, dkk (2024) mengungkapkan bahwa gamifikasi dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan[15]. Namun, hingga saat ini, masih terbatas penelitian yang secara khusus mengembangkan mobile game untuk pembelajaran aksara Sasak, sehingga terdapat celah penelitian yang perlu diisi.

Dalam artikel ini, akan dibahas pengembangan mobile game sebagai media pelestarian aksara Sasak menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation,*

and Evaluation)[16]. Pemilihan Metode ini karena pendekatan sistematisnya dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan berbasis kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi konkret dalam mengatasi rendahnya minat terhadap pembelajaran bahasa Sasak di sekolah serta mendorong pemanfaatan teknologi dalam pelestarian budaya lokal.

METODE

Metode ADDIE merupakan salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti pengembangan sistem, pengembangan media pembelajaran, perancangan game dan produksi media[17]. Metode ini bersifat sistematis dan iteratif, terdiri dari lima tahap utama yang saling berhubungan untuk memastikan hasil yang efektif dan efisien.



Gambar 1. Tahap Utama Metode ADDIE

Analysis

Tahap ini merupakan tahap untuk mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran bahasa sasak, mengetahui kebutuhan pengguna dan teknologi[16]. Dalam konteks pengembangan *mobile game* untuk aksara Sasak, tahap ini mencakup analisis terhadap rendahnya minat siswa dalam mempelajari aksara Sasak dan bagaimana teknologi dapat digunakan sebagai solusi.

Design

Setelah analysis, tahap *design* berfokus pada perancangan antarmuka, penyusunan materi yang akan dimasukkan ke dalam *mobile game*[18]. Prinsip gamifikasi diterapkan untuk memastikan bahwa *game* tidak hanya menarik tetapi juga efektif dalam mengajarkan aksara Sasak.

Development

Tahap ini melibatkan proses pembuatan *mobile game* berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Implementasi fitur, pembuatan karakter, serta pengujian awal dilakukan untuk memastikan bahwa game berfungsi sesuai dengan tujuan pembelajaran[19].

Implementation

Setelah *game* dikembangkan, tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan game kepada pengguna, seperti siswa dan guru. Penggunaan *game* di lingkungan pendidikan dievaluasi untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap aksara Sasak[20].

Evaluation

Tahap terakhir adalah mengevaluasi keberhasilan *game* dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ini bisa dilakukan melalui umpan balik pengguna, pengukuran

peningkatan pemahaman siswa, serta perbaikan *game* berdasarkan hasil evaluasi untuk meningkatkan efektivitasnya[16].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analysis

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan, kebutuhan pengguna, serta siapa pengguna aplikasi ini. Wawancara dan observasi dilakukan kepada guru serta siswa, ditemukan bahwa minat siswa dalam mempelajari aksara Sasak relatif rendah. Hal ini disebabkan karena metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional serta kurangnya media interaktif yang menarik. Selain itu, mayoritas siswa lebih familiar dengan teknologi digital, khususnya *mobile game*, sehingga pendekatan berbasis gamifikasi dianggap sebagai solusi potensial.

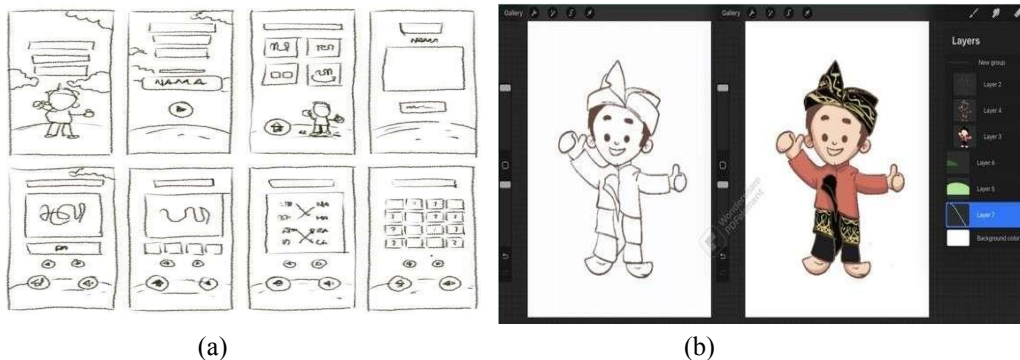
Penelitian ini bertujuan merancang sebuah permainan yang menarik, interaktif, dan edukatif untuk mengenalkan aksara Sasak. Permainan dibuat menarik agar pengguna dari tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah pertama tertarik untuk memainkannya. *Game* ini juga dilengkapi dengan *voice over* yang dapat membantu *user* dalam pengucapan aksara sasak yang benar. Deskripsi game ditampilkan tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi *Game*

Informasi	Deskripsi
Judul	<i>Game Aksara Sasak</i>
Users	<i>Pelajar Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama</i>
Genre	<i>Unlimited</i>
Graphic	<i>3D</i>
Audio	<i>Vokal dan musik latar</i>
Animasi	<i>Animasi 3D</i>
Interaksi	<i>User memilih menu sesuai kemampuan dan keinginan</i>

Design

Berdasarkan hasil analisis, tahap perancangan dilakukan dengan menyusun konsep *mobile game* edukatif yang mengintegrasikan pembelajaran aksara Sasak dengan elemen gamifikasi. Pada tahap ini, dirancang alur permainan, materi permainan, mekanisme pembelajaran, serta desain antarmuka pengguna (UI/UX). *Game* ini dirancang agar memiliki beberapa level, mulai dari pengenalan aksara Sasak, beberapa permainan menarik, hingga kuis interaktif. Selain itu, sistem poin dan reward diterapkan untuk meningkatkan motivasi pengguna. Rancangan antar muka dibuat dalam bentuk sketsa *game* yang akan mempermudah untuk tahap selanjutnya.



Gambar 2. Rancangan antarmuka: (a) Konsep UI, (b) Sketsa Karakter *Game*

Development

Pada fase ini rancangan akan direalisasikan menjadi aplikasi yang siap dipergunakan. Proses ini mencakup pemrograman, pembuatan aset visual, serta implementasi fitur interaktif. Proses pertama adalah membuat aplikasi gambar latar belakang dan lainnya, seperti simbol dan karakter. Proses lain yang dikerjakan pada tahap ini juga membuat tombol navigasi dan animasi atau bagian gambar bergerak. Selain itu juga dilakukan proses *voice over* dan *dubbing* untuk memberikan efek suara pada setiap material huruf aksara sasak.



Gambar 3. Final UI/UX

Implementation

Setelah pengembangan selesai, *game* diujicobakan kepada sekelompok siswa sebagai tahap implementasi. Pengujian dilakukan dalam lingkungan sekolah dengan bimbingan guru untuk melihat sejauh mana *game* ini dapat membantu dalam pembelajaran aksara Sasak. Siswa diminta untuk memainkan *game* dalam durasi tertentu, sementara *feedback* mereka dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara. Selain itu, guru juga memberikan evaluasi terkait efektivitas *game* dalam membantu pengajaran di kelas.

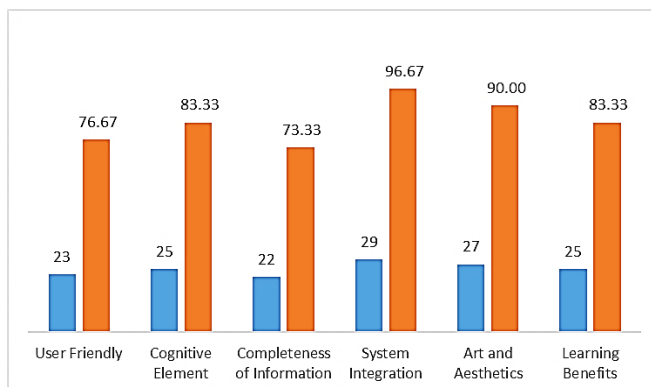
Evaluation

Pada tahap evaluasi, metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan analisis survei berbasis skala Likert. Survei ini melibatkan 30 responden kelas 4 sampai 6 sekolah dasar dan kelas VII sampai IX untuk sekolah menengah pertama. Responden diberikan kuesioner dengan sejumlah pertanyaan terkait aspek *game*, seperti *user friendly*, *cognitive element*, *completeness of information*, *system integration*, *art and aesthetic*, dan *learning benefits*. Setelah data dikumpulkan, selanjutnya adalah menghitung persentase jawaban responden dengan cara menghitung jumlah responden yang memberikan skor tinggi dibandingkan dengan total responden, lalu dikonversi ke dalam persentase.

Tabel 2. Hasil Perhitungan setiap aspek penilaian

Aspek penilaian	Jml. Responden Skor tinggi	Persentase Skor tinggi (%)	Jml. Responden Skor Rendah	Persentase Skor rendah (%)
<i>User Friendly</i>	23	76,67	7	23,33
<i>Cognitive Element</i>	25	83,33	5	16,67
<i>Completeness of information</i>	22	73,33	8	26,67
<i>System Integration</i>	29	96,67	1	3,33
<i>Art and Aesthetic</i>	27	90	3	10
<i>Learning Benefits</i>	25	83,33	5	16,67

Adapun hasil dari penilaian oleh 30 responden terhadap *game* dapat ditunjukkan dengan *bar* diagram.



Gambar 4. Hasil Evaluasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *mobile game* berbasis metode ADDIE terbukti menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap aksara Sasak. Tahapan analisis menunjukkan bahwa rendahnya minat siswa disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang interaktif. Pada tahap perancangan, konsep *mobile game* dirancang dengan elemen gamifikasi yang menarik. Tahap pengembangan menghasilkan sebuah *mobile game* edukatif yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Implementasi dan uji coba *game* di sekolah menunjukkan bahwa siswa lebih antusias dalam belajar, serta mengalami peningkatan pemahaman aksara Sasak. Evaluasi akhir mengonfirmasi bahwa *game* ini efektif sebagai media pembelajaran alternatif. Hasil evaluasi mendapatkan respon yang baik sebagai media bantu internal. Persentase yang diperoleh dari hasil survei adalah 90% menarik dari segi seni dan estetika, 96,67% dari segi integrasi sistem, 73,33% dari segi kelengkapan, 76,67% dari segi kemudahan penggunaan, serta skor yang sama yaitu 83,33% untuk elemen kognitif dan *learning benefit*. Meskipun masih diperlukan penyempurnaan dalam hal variasi soal dan desain interaktif agar lebih optimal.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam upaya pelestarian aksara Sasak melalui pemanfaatan teknologi digital. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis digital lainnya terutama dalam bidang budaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada DRTPM Dirjen Dikti dan juga kepada Universitas Bumigora yang mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Tajuddin, A. Adil, and S. Hidayat, "Transformasi Lontar Babad Lombok Menuju Digitalisasi Berbasis Natural Gradient Flexible (NGF)," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, 2021.
- [2] M. Tajuddin, D. Supatmiwati, S. Hidayat, and A. S. Anas, *DIGITALISASI Konsep, Teknologi dan Penerapannya*. MNC, 2022.
- [3] Murdiah, "Aksara Sasak: Panduan Belajar Aksara Sasak."
- [4] I. M. Suyasa, I. N. W. Kusuma, and I. N. Suarka, "Revealing the Religious Meaning of Bakayat Sasak Oral-Text," *Int. J. Linguist. Lang. Cult.*, vol. 2, no. 4, pp. 102–107, 2016, doi: <http://dx.doi.org/10.21744/ijllc.v2i4.296>.
- [5] M. Tajuddin, A. Sofyan Anas, and A. Adil, "Preserving Sasak Lontar Heritage: Digital

- Image Enhancement using Active Contours,” in *International Conference on Information Science and Technology Innovation (ICoSTEC)*, ASTEEC Conference Proceeding COMputer Science, 2024, pp. 198–203. [Online]. Available: <https://www.proceedings.asteec.com/index.php/acp-cs/article/view/56>
- [6] G. Azahra, V. Arni, and A. Widodo, “Generation Z ’ s Perception of the Preservation of the Sasak Script,” *IHSA Inst.*, vol. 12, no. 5, pp. 2870–2874, 2022, doi: 10.35335/legal.Generation.
- [7] E. Alfariza, D. A. C. Tue, A. S. Anas, M. Tajuddin, and A. Adil, “Klasifikasi Aksara Sasak Menggunakan Convolutional Neural Networks (CNN),” *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 6, no. 3, pp. 346–353, Nov. 2024, doi: 10.35746/jtim.v6i3.623.
- [8] Wahyudi, “Aksara Sasak, antara Menjadi Masa Depan atau Masa Lalu,” *Kompasiana*, Jakar, p. 34, 2016.
- [9] A. Sofyan Anas, M. Tajuddin, D. R. Fanny, and P. Ardi, “Desain Scanner untuk Digitalisasi Naskah Lontar Aksara Sasak dengan Smart Phone Menggunakan Black Box Testing,” *Jtim* 2022, vol. 4, no. 3, pp. 186–196, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.35746/jtim.v4i3.260>
- [10] M. Tajuddin, A. S. Anas, A. Z. Amrullah, A. Adil, and R. F. Printi, “Penerapan Metode ADDIE dalam Pengembangan Aksara Sasak Baluk Olas (Delapan Belas) Berbasis Game,” *Semin. Nas. Elektro, Tek. Inform.*, pp. 129–134, 2022.
- [11] M. Tajuddin *et al.*, “Baluk olas (Eighteen) Sasak Scripts in the Digital Era Based on the Mobile Games,” *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 13, no. 3, pp. 1000–1017, 2023, doi: 10.18517/ijaseit.13.3.17019.
- [12] J. A. Brown and H. R. Marston, “Gen X and digital games: Looking back to look forward,” *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 10927 LNCS, pp. 485–500, 2018, doi: 10.1007/978-3-319-92037-5_34.
- [13] K. T. Y. Aditya, M. W. A. Kesiman, and G. A. Pradnyana, “Pengembangan Game Edukasi Tematik Aksara dan Bahasa Bali,” *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 522–533, 2019.
- [14] M. Tajuddin and N. N. Jaya, “Preservasi Naskah Kuno Sasak Lombok Berbasis Digital dan Website,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 4, pp. 445–454, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201854787.
- [15] A. Sofyan Anas, Mk. Muhammad Tajuddin, Ms. Ahmat Adil, and E. Alfareza Dicksa Ananda Christian Tue, *BLUE PRINT DIGITALISASI AKSARA SASAK*. [Online]. Available: www.mncpublisihing.com
- [16] M. Tajuddin, A. Adil, and A. S. Anas, “Game for Sasak Script Based on Knuth Morris Pratt Algorithm and ADDIE Model,” *MATRIK J. ...*, vol. 22, no. 1, pp. 83–96, 2022, doi: 10.30812/matrik.v22i1.2363.
- [17] I. Yusuf and S. W. Widyaningsih, “Higher Order Thinking Skills Oriented Student Worksheet of E-learning Model in Electric Circuit Topic,” *TEM J.*, vol. 11, no. 2, pp. 564–573, 2022, doi: 10.18421/TEM112-10.
- [18] M. Tajuddin, A. S. Anas, A. Z. Amrullah, A. Adil, and R. F. Printi, “Penerapan Metode ADDIE dalam Pengembangan Aksara Sasak Baluk Olas (Delapan Belas) Berbasis Game,” *Semin. Nas. Elektro, Tek. Inform.*, pp. 129–134, 2022, doi: 10.31284/p.snestik.2022.2673.
- [19] M. T. Mostafa Hamsea, Said Lotfi, “Design and Implementation of a Distance Training Device of Physical and Sports Education’s Future Teachers: Application of Addie Model,” *Int. J. Sci. Basic Appl. Res.*, vol. 61, no. 1, pp. 70–86, 2022.
- [20] M. Muhammad, L. Akhsani, and M. Purwokerto, “Implementation Addie Model in Statistical Inference Course,” in *Book Chapter Pedagogical Innovations in Education*, no. 2010, 2021, pp. 149–157.

Halaman ini sengaja dikosongkan