

Desain UI/UX Aplikasi Mobile LMS dengan Metode Design Thinking untuk Efektifitas Pembelajaran Mahasiswa di Perguruan Tinggi

Bosya Perdana^{1*}, Tata Sutabri²

^{1,2} Universitas Bina Darma, Indonesia

Email: bosyaperdana@gmail.com, tata.sutabri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berupaya mengembangkan UI/UX aplikasi mobile Learning Management System (LMS) dengan memanfaatkan metodologi *Design Thinking* untuk meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa di perguruan tinggi. *Design Thinking* digunakan karena metodologinya yang berpusat pada pengguna, menjamin bahwa aplikasi LMS selaras dengan preferensi dan perilaku siswa yang semakin bergantung pada perangkat seluler dalam rutinitas sehari-hari mereka. Pengembangan aplikasi melalui tahapan *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*, dengan validasi yang dilakukan menggunakan pendekatan System Usability Scale (SUS). Penilaian tersebut melibatkan lima mahasiswa dari berbagai bidang akademik yang mahir dalam Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) berbasis desktop. Hasil pengujian menunjukkan skor SUS sebesar 78, dikategorikan “Baik” dan mendekati “Sangat Baik”. Skor ini menandakan kegunaan program yang luar biasa, navigasi yang mudah, dan fungsi yang mendorong fleksibilitas pembelajaran, termasuk akses konten, penyerahan tugas, dan forum diskusi. Penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Manajemen Pembelajaran seluler yang dibuat menggunakan metodologi Design Thinking secara nyata meningkatkan akses mahasiswa terhadap materi perkuliahan dan mendorong kemajuan pembelajaran di pendidikan tinggi. Saran penyempurnaan mencakup melakukan penilaian dengan kelompok peserta yang lebih luas dan menerapkan iterasi desain untuk menyempurnakan fitur berdasarkan masukan pengguna.

Kata Kunci: *Learning Management System, UI/UX Design, Design Thinking, System Usability Scale (SUS), Mobile Learning, Pembelajaran Perguruan Tinggi.*

Abstract

This research seeks to develop the UI/UX of the Mobile Learning Management System (LMS) application by utilizing the Design Thinking methodology to improve the effectiveness of student learning in higher education. Design Thinking is used because of its user-centric methodology, guaranteeing that LMS apps align with the preferences and behaviors of students who are increasingly relying on mobile devices in their daily routines. Application development goes through the stages of Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test, with validation carried out using the System Usability Scale (SUS) approach. The assessment involved five students from

various academic fields who are proficient in desktop-based Learning Management Systems (LMS). The test results showed a SUS score of 78, categorized as "Good" and close to "Very Good". This score signifies the program's excellent usability, easy navigation, and functions that encourage learning flexibility, including content access, assignment submission, and discussion forums. This study shows that the mobile Learning Management System created using the Design Thinking methodology significantly increases student access to lecture materials and encourages the efficacy of learning in higher education. Suggestions for improvements include conducting assessments with a wider group of participants and implementing design iterations to refine features based on user feedback.

Keywords: *Learning Management System, UI/UX Design, Design Thinking, System Usability Scale (SUS), Mobile Learning, Higher Education Learning.*

Pendahuluan

Pelajar di era digital menunjukkan ketergantungan yang kuat terhadap gadget, khususnya smartphone, sebagai alat utama dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, termasuk pendidikan. Studi terbaru mengungkapkan bahwa sekitar 93% siswa lebih sering menggunakan perangkat seluler dibandingkan komputer konvensional untuk memperoleh informasi pendidikan (Raharja et al., 2022);(Adianti, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa perangkat seluler memainkan peran penting dalam pendidikan kontemporer.

Penggunaan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) yang dapat diakses melalui ponsel pintar mempunyai potensi besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di pendidikan tinggi (Hafizha et al., 2023). LMS berbasis seluler memungkinkan siswa mengakses materi, berinteraksi dengan instruktur, dan menyerahkan tugas kapan saja dan dari lokasi mana pun. Aplikasi LMS seluler, dilengkapi dengan fitur antarmuka yang disesuaikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna (UI/UX), dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemandirian dalam mengasimilasi konten pendidikan (Firmansyah et al., 2019).

Metodologi berpikir desain dalam pengembangan UI/UX menjamin bahwa penerapan LMS disesuaikan dengan kebutuhan dan perilaku siswa. Empati, ide, dan pengujian dalam *Design Thinking* memfasilitasi pengembangan desain yang intuitif dan ramah pengguna. Penelitian tambahan menguatkan bahwa mengintegrasikan teknologi seluler dalam pendidikan meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran (Handayani et al., 2018);(Julian et al., 2023).

Penelitian Raharja dkk. (2022) menunjukkan bahwa 93% siswa lebih menyukai perangkat seluler untuk mengakses LMS dibandingkan komputer desktop. Hal ini menunjukkan adanya transisi dalam preferensi pembelajaran menuju platform yang lebih mudah beradaptasi dan mudah diakses kapan saja dan dari lokasi mana saja. Dengan LMS yang diakses melalui smartphone, mahasiswa dapat belajar mandiri di luar kelas, menyelesaikan tugas, dan berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa tanpa hambatan lokasi (Darmawan, 2020);(Anugerah & Kusuma, 2021).

Penelitian lain yang dilakukan Handayani (2018) menunjukkan bahwa teknologi seluler meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan belajar mengajar. LMS Seluler dapat memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, diskusi online, dan penyerahan tugas secara real-time.

Desain UI/UX yang efektif berpengaruh signifikan terhadap kepuasan siswa dan efektivitas penggunaan LMS. Juansyah (2023) menemukan bahwa pemanfaatan metodologi design thought untuk meningkatkan antarmuka aplikasi akademik SIMAK di Universitas Sriwijaya meningkatkan skor *User Experience Questionnaire* (UEQ) terkait daya tarik, efisiensi, dan keunikan. Temuan menunjukkan bahwa desain UI/UX, yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, dapat meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengguna.

Purnamasari (2023) mengevaluasi desain UI/UX sistem informasi akademik seluler di Universitas Singaperbangsa Karawang, mencapai skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 89, yang menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi. Hal ini menggambarkan bahwa desain UI/UX yang mahir dapat meningkatkan efektivitas interaksi siswa dengan sistem LMS.

Metodologi Design Thinking adalah pendekatan efektif untuk menciptakan produk digital dengan menangani kebutuhan dan permasalahan konsumen secara langsung. Proses berpikir desain meliputi tahapan empati, pendefinisian, pembuatan ide, pembuatan prototipe, dan pengujian. Kustandi dan Darmawan (2020) berpendapat bahwa fase ini memastikan desain LMS sesuai dengan perilaku dan preferensi siswa. Proses berpikir desain memfasilitasi identifikasi tantangan aksesibilitas dalam aplikasi akademik dan menghasilkan solusi desain yang lebih baik yang berpusat pada pengguna dan adaptif. Prototipe yang dihasilkan melalui proses ini dievaluasi menggunakan alat seperti Maze dan UEQ, yang memungkinkan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif untuk analisis lebih lanjut.

Terlepas dari segudang manfaatnya, menciptakan LMS berbasis seluler memiliki tantangan tersendiri. Penelitian Sutabri (2023) mengungkapkan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menangani antarmuka yang kompleks dan berlawanan dengan intuisi. Oleh karena itu, desain LMS harus mengutamakan antarmuka yang sederhana, mudah dipahami, dan serbaguna di seluruh perangkat.

Firmansyah (2019) mengusulkan bahwa pengujian berulang selama fase prototipe dapat memfasilitasi identifikasi masalah kegunaan sebelum penerapan komprehensif. Penilaian melalui metodologi *System Usability Scale* (SUS) dan wawancara pengguna dapat menghasilkan informasi penting untuk menyempurnakan desain UI/UX.

Efektivitas pembelajaran LMS seluler ditingkatkan karena fleksibilitasnya dalam ruang dan waktu. Penelitian yang dilakukan Danial dan Warsiah (2009) menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan Sistem Manajemen Pembelajaran berbasis seluler menunjukkan peningkatan retensi materi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, komponen interaktif seperti kuis online, forum diskusi, dan peringatan tugas dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Handayani et al., 2018).

Raharja dkk. (2022) menekankan bahwa integrasi teknologi seluler dalam pendidikan memungkinkan siswa mengakses materi pembelajaran sesuai kecepatan mereka sendiri, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran. Aplikasi LMS berbasis mobile memungkinkan lembaga pendidikan meningkatkan fleksibilitas dan efektivitas pembelajaran, sesuai dengan kemajuan teknologi dan perilaku belajar siswa yang modern.

Metode Penelitian

Proyek ini menggunakan metodologi yang berpusat pada Design Thinking untuk merancang dan mengembangkan UI/UX aplikasi Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) berbasis mobile untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa di perguruan tinggi. Metodologi ini terdiri dari beberapa fase sistematis, khususnya fase desain yang memanfaatkan design thinking dan evaluasi dengan metode System Usability Scale (SUS). Metode ini menjamin bahwa desain akhir secara efektif memenuhi kebutuhan siswa sebagai pengguna akhir.

Pada penelitian ini dipilih metode *design thinking* karena kemampuannya untuk menghasilkan desain solusi yang kreatif dan *design thinking* yang bersifat iteratif dapat membantu dalam pengembangan, perbaikan, serta penyesuaian berdasarkan dari umpan balik pengguna (Kustandi, 2023). Pada tahapan *emphatize* kita melakukan penelitian untuk mengumpulkan data dengan cara kualitatif melalui wawancara dan observasi agar bisa memahami apa yang diperlukan oleh calon pengguna serta melihat dari beberapa fitur LMS yang sudah tersedia sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada 5 narasumber dan pertanyaan yang diberikan bersifat terbuka agar tidak terjadi bias dan narasumber dapat menceritakan pengalamannya sendiri saat melakukan wawancara.

Selanjutnya dalam penelitian ini kita melakukan observasi dengan cara melihat referensi dari 2 LMS yang sudah dibuat yaitu BinusMaya dan Edlink yang bertujuan untuk memberikan referensi fitur yang digunakan. Kita dapat menentukan poin-poin penting apa saja yang ditemukan. Dari pertanyaan pada proses *empathize* yang ditanyakan ke narasumber kita mendapatkan jawaban yang cukup beragam. Pada tahapan *ideate* ini kita dapat memulai untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang dapat menjadi Solusi dari poin diatas. Pada tahap ini kita dapat menggunakan HMW atau (*How might we?*) bertujuan untuk menentukan bagaimana penelitian ini bisa memberikan Solusi kepada calon pengguna. HMW yang ditentukan pada penelitian ini adalah “Bagaimana kita bisa memberikan Informasi yang lengkap dalam desain yang simple agar pengguna lebih cepat mengerti dan mendapatkan informasi lebih mudah” Adapun fitur-fitur yang bisa ditentukan dari hasil wawancara, observasi dan diolah menjadi poin-poin melalui proses *define* adalah; 1) Fitur *Dashboard* memberikan Informasi lengkap dalam desain yang simpel. 2) Fitur *Course* memberikan informasi dan wadah dalam pembelajaran. 3) Fitur *Student info* memberikan informasi tentang informasi pengguna serta pengambilan SKS untuk semester berikutnya.

Dari fitur-fitur yang sudah ditentukan kita bisa melakukan proses selanjutnya untuk mulai mendesain antar muka untuk LMS berbasis Mobile yang dapat menaikkan

efektifitas dalam perguruan tinggi. Pada proses ini kita memulai desain antarmuka dengan basis dari proses ideate dengan menggunakan aplikasi Figma. Proses ini menghasilkan desain antarmuka serta alur pengguna. Adapun hasil dari prototyping yang dihasilkan dari hasil 3 fitur yang sudah ditentukan diatas adalah Fitur *Dashboard* untuk menampilkan Informasi terpenting untuk pengguna lalu untuk fitur *Course* adalah wadah pembelajaran untuk pengguna akses pada fitur ini pengguna dapat mengakses sesi pembelajaran, diskusi, serta pengecekan absensi dan fitur yang terakhir adalah fitur student info pada fitur ini pengguna dapat mengakses informasi pengguna dan dapat melakukan pengambilan KRS untuk semester selanjutnya.

Usability testing, pada tahap ini kita dapat mengevaluasi hasil desain yang sudah dilakukan pada tahap prototyping. Ada banyak cara dalam melakukan UT untuk mengevaluasi hasil desain salah satunya dengan cara menggunakan metode SUS. Pada penelitian ini kita menggunakan cara SUS untuk mengevaluasi hasil desain. Ada 5 peserta untuk mengevaluasi desain yang bertujuan untuk memvalidasi apakah desain yang dibuat sudah cukup baik atau diperlukan iterasi lagi.

Hasil dan Pembahasan

Tahapan Design Thinking

Pada penelitian ini dipilih metode design thinking karena kemampuannya untuk menghasilkan desain solusi yang kreatif dan *design thinking* yang bersifat iteratif dapat membantu dalam pengembangan, perbaikan, serta penyesuaian berdasarkan dari umpan balik pengguna (Kustandi, 2023). Pada tahapan *emphatize* kita melakukan penelitian untuk mengumpulkan data dengan cara kualitatif melalui wawancara dan observasi agar bisa memahami apa yang diperlukan oleh calon pengguna serta melihat dari beberapa fitur LMS yang sudah tersedia sebelumnya. Wawancara dilakukan kepada 5 narasumber dan pertanyaan yang diberikan bersifat terbuka agar tidak terjadi bias dan narasumber dapat menceritakan pengalamannya sendiri saat melakukan wawancara.

Selanjutnya dalam penelitian ini kita melakukan observasi dengan cara melihat referensi dari 2 LMS yang sudah dibuat yaitu BinusMaya dan Edlink yang bertujuan untuk memberikan referensi fitur yang digunakan. Kita dapat menentukan poin-poin penting apa saja yang ditemukan. Dari pertanyaan pada proses *empathize* yang ditanyakan ke narasumber kita mendapatkan jawaban yang cukup beragam. Pada tahapan *ideate* ini kita dapat memulai untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang dapat menjadi Solusi dari poin diatas. Pada tahap ini kita dapat menggunakan HMW atau (*How might we?*) bertujuan untuk menentukan bagaimana penelitian ini bisa memberikan Solusi kepada calon pengguna. HMW yang ditentukan pada penelitian ini adalah “ Bagaimana kita bisa memberikan Informasi yang lengkap dalam desain yang simple agar pengguna lebih cepat mengerti dan mendapatkan informasi lebih mudah” Adapun fitur-fitur yang bisa ditentukan dari hasil wawancara, observasi dan diolah menjadi poin-poin melalui proses *define* adalah; 1) Fitur Dashboard memberikan Informasi lengkap dalam desain yang simpel. 2) Fitur Course memberikan informasi dan wadah dalam pembelajaran. 3)

Fitur Student info memberikan informasi tentang informasi pengguna serta pengambilan SKS untuk semester berikutnya.

Dari fitur-fitur yang sudah ditentukan kita bisa melakukan proses selanjutnya untuk mulai mendesain antar muka untuk LMS berbasis Mobile yang dapat menaikkan efektifitas dalam perguruan tinggi. Pada proses ini kita memulai desain antarmuka dengan basis dari proses ideate dengan menggunakan aplikasi Figma. Proses ini menghasilkan desain antarmuka serta alur pengguna. Adapun hasil dari prototyping yang dihasilkan dari hasil 3 fitur yang sudah ditentukan diatas adalah Fitur Dashboard untuk menampilkan Informasi terpenting untuk pengguna lalu untuk fitur Course adalah wadah pembelajaran untuk pengguna akses pada fitur ini pengguna dapat mengakases sesi pembelajaran,diskusi, serta pengecekan absesnsi dan fitur yang terakhir adalah fitur student info pada fitur ini pengguna dapat mengakses informasi pengguna dan dapat melakukan pengambilan KRS untuk semester selanjutnya.

Usability testing, pada tahap ini kita dapat mengevaluasi hasil desain yang sudah dilakukan pada tahap prototyping. Ada banyak cara dalam melakukan UT untuk mengevaluasi hasil desain salah satunya dengan cara menggunakan metode SUS. Pada penelitian ini kita menggunakan cara SUS untuk mengevaluasi hasil desain. Ada 5 peserta untuk mengevaluasi desain yang bertujuan untuk memvalidasi apakah desain yang dibuat sudah cukup baik atau diperlukan iterasi lagi.

| | Q 1 | Q 2 | Q 3 | Q 4 | Q 5 | Q 6 | Q 7 | Q 8 | Q 9 | Q 10 | Total | Hasil |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|
| Participant 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 32 | 80 |
| Participant 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 33 | 82,5 |
| Participant 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 28 | 70 |
| Participant 4 | 5 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 35 | 87,5 |
| Participant 5 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 28 | 70 |

| | | | | | |
|----------------|---------------------|--------------|------------|--------|---------------|
| Answer Scoring | Sangat tidak setuju | Tidak Setuju | Ragu--Ragu | Setuju | Sangat setuju |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Gambar tabel 1. Rata-Rata Nilai

Dari table diatas kita dapat merata-ratakan hasil nilai yang sudah diberikan dan hasilnya adalah 78 yang bisa dikatan desain yang dibuat sudah cukup baik. Antarmuka aplikasi seluler Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) diuji dengan lima peserta, semuanya mahasiswa dari berbagai departemen akademik. Setelah menerapkan pendekatan System Usability Scale (SUS), diperoleh skor rata-rata 78.

Skor ini menunjukkan kepuasan yang tinggi terhadap desain UI/UX aplikasi LMS yang dihasilkan. Sesuai standar interpretasi SUS, skor 78 termasuk dalam kategori “Baik”

dan mendekati “Sangat Baik” (Bangor et al., 2008). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah peserta terbatas, desain yang dihasilkan cukup efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengalaman Pengguna yang baik

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta menganggap aplikasi ini memiliki navigasi yang intuitif, desain yang menarik, dan fungsionalitas yang meningkatkan fleksibilitas pembelajaran. Penelitian Juansyah (2023) menunjukkan bahwa desain yang berpusat pada pengguna meningkatkan kepuasan dan efektivitas dalam memanfaatkan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS).

Fitur Intuitif dan Responsif

Siswa menganggap bahwa fungsi seperti pemberitahuan tugas, akses ke materi pelajaran, dan forum diskusi mudah diakses dan ramah pengguna. Liu dkk. (2022) menegaskan bahwa LMS yang dibangun secara responsif meningkatkan produktivitas dan fleksibilitas. Meskipun skor SUS bagus, banyak peserta mencatat adanya hambatan, termasuk perlunya penyesuaian ukuran teks dan peningkatan kecepatan akses. Hal ini sejalan dengan temuan Syifaul (2023) yang menggarisbawahi pentingnya iterasi dalam desain untuk meningkatkan kegunaan berdasarkan masukan pengguna.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa menciptakan Learning Management System (LMS) berbasis seluler melalui metodologi Design Thinking dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di pendidikan tinggi. Desain yang dihasilkan lebih selaras dengan harapan pengguna dengan memahami tuntutan dan hambatan yang dihadapi siswa melalui pendekatan empatik. Evaluasi menggunakan teknik System Usability Scale (SUS) dengan lima orang menghasilkan skor rata-rata 78, yang menandakan tingkat kegunaan program ini yang patut dipuji.

BIBLIOGRAFI

- Adianti, R. (2023). Problematika Guru Ppkn Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Digital. *Academy Of Education Journal*, 14(2), 388–398.
- Anugerah, R. P., & Kusuma, W. A. (2021). Keefektivitasan Penggunaan Platform LMS Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh. *J-Icon: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(2), 127–132.
- Darmawan, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Kahoot terhadap Hasil Belajar. *EduTeach*, 1(2), 91–99.
- Firmansyah, et al. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 1(2), 99–108.
- Hafizha, F. Z., Febriani, K., Oktaviani, P. S. R., Iskandar, S., Gustavisiana, T. S., & Rosyani, W. A. (2023). Penggunaan quizalize sebagai media pembelajaran digital berbasis game dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (Online)*, 4(2), 31–36.
- Handayani, S. N., Sihkabuden, S., & Praherdhiono, H. (2018). Pengembangan multimedia interaktif seni tari Jawa Timur pada mata pelajaran seni budaya kelas VII

- di SMP Negeri 1 Karang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 63–70.
- Juansyah, F., & Indah, D. R. (2023). Application of Design Thinking Method in Redesigning the Ui/Ux of Simak (Academic Information System) of Sriwijaya University Based on a Mobile Platform. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 8(1), 61–72.
- Julian, D., Sutabri, T., & Negara, E. S. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Forum Diskusi Mahasiswa Universitas Bina Darma Dengan Menerapkan Metode Design Thinking. *JURNAL TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER PRIMA (JUTIKOMP)*, 6(1), 33–40.
- Juansyah, F., & Indah, D. R. (2023). Application of Design Thinking Method in Redesigning the UI/UX of SIMAK. *JTIULM*.
- Khasanah, S., & Sutabri, T. (2023). Faktor-Faktor Tampilan Ui/Ux Yang Mempengaruhi Psikologis Manusia. *Sainteks: Jurnal Sain Dan Teknik*, 5(2), 28–33.
- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran. Universitas Terbuka Press.
- Nano, A. (2019). *RANCANG BANGUN ROBOT MOBILE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM ROBOTIKA BERBASIS*.
- Purnamasari, I., Kristianingrum, V., & Voutama, A. (2023). Mobile Information Academic-Based UI/UX Design System Application Using the Design Thinking Method (Case Study: University of Singaperbangsa Karawang). *4th Borobudur International Symposium on Science and Technology 2022 (BIS-STE 2022)*, 684–695.
- Raharja, S., et al. (2022). Pemanfaatan Smartphone dalam Pembelajaran Digital. *Jurnal Pendidikan Digital*.
- Syifaul, M. S. (2023). Usability Testing Using System Usability Scale (SUS) for Smart Home Application. *Journal of Informatics and Visualization*.

Copyright holder:

Bosya Perdana, Tata Sutabri (2024)

First publication right:

Syntax Admiration

This article is licensed under:

