

## PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *FUN LEARNING* AKSARA SUNDA BAKU UNTUK REMAJA

Difa Alifiyah<sup>1</sup>, Yanuar Rahman<sup>2</sup> dan Diena Yudiarti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>S1 Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No. 1,  
Terusan Buahbatu - Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat  
40257

alifiyahdifa@student.telkomuniversity.ac.id. vidiyan@telkomuniversity.ac.id.  
dienayud@telkomuniversity.ac.id



**Abstrak:** Pemerintah Indonesia telah mendaftarkan aksara Sunda Baku ke dalam unicode dan memasukkan materi pembelajaran aksara Sunda ke dalam kurikulum muatan lokal untuk sekolah-sekolah di daerah Jawa Barat dalam rangka melestarikan aksara Sunda. Meski demikian, para pelajar masih kesulitan dalam memahami aksara Sunda Baku dikarenakan kurangnya sumber pembelajaran selain buku cetak di sekolah. Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi, pendidikan tidak lagi harus dilakukan melalui cara yang konvensional di dalam kelas namun juga bisa dilakukan dengan cara yang menyenangkan melalui media interaktif seperti aplikasi pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada perancangan purwarupa aplikasi pembelajaran aksara Sunda Baku yang tidak hanya memberikan materi pelajaran namun juga menerapkan *edutainment* dalam bentuk permainan sederhana untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menyenangkan. Penelitian menggunakan metode gabungan (kualitatif dan kuantitatif) serta *design thinking* dengan hasil akhir berupa *prototype* aplikasi. Manfaat penelitian ini adalah sebagai bentuk partisipasi dalam pelestarian bahasa dan aksara daerah, serta dapat memberikan alternatif media pembelajaran aksara Sunda Baku bagi siswa.

**Kata kunci:** *User Interface, User Experience, Aksara Sunda Baku, Fun Learning.*

**Abstract:** *The Standard Sundanese script has been registered to unicode since 2008 as an attempt from the Indonesian Government to preserve the traditional script along with including the standard Sundanese script materials into school curriculum in West Java. Nevertheless, the majority of students have problems with memorizing and understanding the script, this being caused by the lack of learning resources other than textbooks in school. Due to the development of technology, education no longer has to be done conventionally in the classroom but can also be done in a fun way using interactive media such as learning applications that implement edutainment. This research will focus on designing a prototype of an application for learning the Standard Sundanese script by not only providing formal material but also implementing edutainment in the form of simple games to provide a more interesting*

*script learning experience for teenagers. The research using mix method and design thinking with final results in the form of application prototype. The benefit from this research is to participate in the traditional language and script's revitalization as well to provide alternative learning media for student to learn standard Sundanese Script.*

**Keywords:** *User Interface, User Experience, Standard Sundanese Script, Fun Learning.*

## PENDAHULUAN

Pemerintah telah memasukkan pelajaran bahasa Sunda yang di dalamnya termasuk pembelajaran mengenai aksara Sunda Baku ke dalam muatan lokal dalam pendidikan di jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam rangka melestarikan bahasa dan aksara Sunda (Fadila, 2020). Meski demikian, Menurut penelitian tugas akhir yang dilakukan oleh Resha Widyanda dari UNIKOM pada 25 Maret 2020 terhadap 35 responden usia SD – SMA, sebanyak 19 siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari aksara Sunda dan mayoritas disebabkan oleh kesulitan dalam menghafal aksara Sunda lalu disusul dengan kurangnya sumber untuk mempelajari aksara Sunda (Widyanda, 2020: 23-28). Saat ini sumber pembelajaran aksara Sunda pada jenjang sekolah formal terbatas pada buku cetak yang digunakan di sekolah dan internet sebagai sumber penunjang pembelajaran. (Widyanda, 2020: 29)

Saat ini kegiatan pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan melalui pemaparan materi secara formal di kelas melainkan bisa menerapkan metode *fun learning*, yaitu metode pembelajaran yang bertujuan untuk menciptakan suasana belajar efektif dalam menyampaikan dan menerapkan materi yang dapat memudahkan proses pembelajaran sehingga capaian pembelajaran peserta didik dapat meningkat (Layyinah, 2017: 2).

Salah satu cara yang dapat digunakan dalam *fun learning* adalah dengan mengimplementasikan *edutainment* atau *educational entertainment* seperti yang dipaparkan oleh Adnyani et al. (2020: 206) bahwa untuk

menciptakan pembelajaran menyenangkan dan berarti dapat menerapkan kombinasi pendidikan dan hiburan (*edutainment*) yang memberikan hiburan untuk mendidik dan mendukung konsep pembelajaran *student-centered* dimana para siswa akan secara langsung terlibat dalam berbagai aktivitas atau permainan.

*Edutainment* dapat diimplementasikan dalam bentuk permainan atau *educational games*, yakni permainan yang didesain khusus untuk mengajarkan topik tertentu pada siswa. Konten interaktif permainan edukasi berbasis multimedia dapat dirancang untuk mempermudah siswa dalam memvisualisasikan permasalahan yang terlihat kompleks atau sulit di kehidupan nyata, sehingga siswa dapat menikmati proses pembelajaran (Wijayanto dan Siradj, 2017: 28). Untuk memberikan pengalaman yang lebih menarik, *educational games* dapat menerapkan elemen-elemen gamifikasi seperti *acknowledgement, level, competition, level*, hingga *storytelling* (Toda et al., 2019: 6-8).

Materi pembelajaran serta permainan edukasi dapat dikemas dalam bentuk *mobile learning application*, karena Latiff et al. (2019: 3312) memaparkan bahwa *Mobile Learning Application* merupakan kombinasi dari *M-Learning* dan *Mobile Application* yang beroperasi di perangkat seluler sehingga memungkinkan pengguna untuk menggunakannya kapanpun dan dimanapun. Hal tersebut juga diperkuat oleh Drigas dan Angeligakis (2017: 17) yang menyatakan bahwa perangkat seluler memberikan salah satu cara termudah dan tercepat untuk mengakses konten pendidikan.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi, muncul berbagai macam aplikasi pembelajaran seluler untuk mempelajari bahasa dan aksara, termasuk aksara Sunda Baku. Namun aplikasi pembelajaran yang sudah ada saat ini belum menerapkan *edutainment* berupa fitur metode pembelajaran yang lebih variatif selain kuis, menu tulis aksara dan materi.

Selain itu ketiga aplikasi pembelajaran aksara Sunda yang ada belum memiliki tampilan *user interface* yang menarik dan masih terkesan kaku untuk sebuah aplikasi pembelajaran bagi pelajar, antara lain karena penggunaan warna akromatik hitam-putih, penggunaan warna yang tidak harmonis, serta menggunakan terlalu banyak tulisan.

Oleh karena itu, dibutuhkan perancangan aplikasi alternatif lainnya untuk mempelajari aksara Sunda Baku. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kaidah-kaidah *user interface* dan *user experience* sebagaimana yang dinyatakan oleh Triani et al. (2018: 139) bahwa perancangan suatu aplikasi membutuhkan pengetahuan mengenai *user interface* dan *user experience*.

Nasution dalam Shirvanadi dan Idris (2021: 2) menyebutkan bahwa user interface atau antarmuka pengguna adalah kumpulan beberapa elemen grafis yang diperuntukkan menjadi sarana interaksi dan pengendalian dari suatu sistem. Lebih lanjut lagi, menurut Joo dalam Multazam et al. (2020: 1), user interface memungkinkan pengguna saling berinteraksi dengan sistem melalui instruksi sederhana seperti menggunakan konten dan memasukkan (input) data. Sementara itu, *user experience* merupakan pengalaman pengguna yang tercipta dan dialami saat menggunakan suatu produk (Garrett, 2011: 6).

Menilik pada fenomena yang terjadi, penelitian ini akan berfokus pada perancangan *prototype* aplikasi untuk pembelajaran aksara Sunda Baku dengan tidak hanya memberikan materi formal namun juga menerapkan edutainment berupa permainan sederhana guna memberikan pengalaman pembelajaran aksara Sunda yang lebih menarik dan menyenangkan bagi remaja serta mempermudah mereka dalam memahami materi.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kombinasi (*mix method*), sebagaimana yang dinyatakan oleh Cooper et al. (2014: 32-35) bahwa tanpa adanya penelitian kualitatif primer yang kuat, sebuah data statistik dari penelitian kuantitatif dapat menimbulkan lebih banyak pertanyaan dibandingkan jawaban.

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif antara lain untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap aksara Sunda hingga pengayaan ilustrasi seperti apa yang paling disukai oleh mereka. Metode kualitatif digunakan antara lain untuk lebih memahami kebiasaan siswa dalam mempelajari aksara Sunda serta menganalisis tampilan dan fitur aplikasi pembelajaran serupa untuk menemukan elemen terbaik yang harus dimiliki oleh suatu aplikasi pembelajaran. Data yang dikumpulkan dianalisis berdasarkan analisis konten, analisis visual, analisis data kuesioner serta analisis matriks (Soewardikoen, 2019: 82-99).

Dalam melakukan perancangan, digunakan metode *design thinking*, yakni suatu metode proses berpikir yang berfokus untuk menciptakan solusi yang berawal dari proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) menuju inovasi berkelanjutan berdasarkan kebutuhan penggunaannya (Razi et al., 2018: 79).

Terdapat lima tahapan yang dilalui dalam proses *design thinking* yakni *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pada tahap *emphatize*, untuk mengetahui dan lebih memahami mengenai permasalahan yang dialami oleh target *user* dalam mempelajari aksara Sunda Baku dilakukan penyebaran kuesioner dan wawancara mendalam terhadap target *user*. Target utama audiens dalam penelitian ini adalah para pelajar dengan rentang usia 12-19 tahun yang bersekolah pada jenjang SMP – SMA baik pernah, belum pernah

atau tertarik untuk mempelajari aksara Sunda Baku dan khususnya berdomisili di daerah Jawa Barat.

Data dari tahap *empathize* kemudian dirangkum ke dalam user persona yang terdiri atas *user persona* penutur dan non penutur. Berdasarkan analisis data dari *user persona*, maka didapatkan definisi permasalahan sebenarnya yang dialami oleh target *user* yakni kesulitan dalam memahami dan mengingat bahasa serta aksara Sunda, khususnya aksara Ngalagena dan Rarangken. Penutur dan non penutur memiliki gaya belajar yang berbeda, namun keduanya sama-sama membutuhkan dorongan lebih agar bersemangat dalam mempelajari bahasa dan aksara Sunda.

Kesimpulan dari *user persona* pada tahap *define* dijadikan sebagai acuan dalam tahap berikutnya yakni *ideate*. Pada tahap ini dilakukan beberapa metode antara lain *brainstorming* dan *mind mapping* untuk memunculkan alternatif ide terkait penamaan aplikasi, desain logo aplikasi, hingga menu dan permainan yang dapat diterapkan dalam aplikasi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil dari proses *ideate* kemudian dijadikan acuan dalam perancangan *prototype* dimana dalam tahap ini dibuat *flowchart* untuk menentukan alur informasi yang diterima pengguna saat menggunakan aplikasi, serta perancangan *low fidelity prototype* yang kemudian disempurnakan menjadi *high fidelity prototype*. Konsep kreatif perancangan *prototype* menggunakan pendekatan *brand archetype The Sage* dan *The Jester* untuk menjadikannya diferensiasi yang membedakan dari pesaing di dalam kategori yang sama Spangenberg (2021: 1). Hasil purwarupa yang telah selesai kemudian diujicobakan terhadap target *user* pada tahap *usability test*.

## HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran aksara Sunda Baku yang dirancang perlu memiliki warna terang untuk memberikan kesan menyenangkan, materi pembelajaran dan tampilan visual yang sederhana, metode permainan yang variatif, karakter atau tokoh untuk mendukung penyampaian cerita aplikasi, penerapan unsur gamifikasi rewards atau poin untuk memberikan motivasi belajar, fitur kamus untuk membantu menambah kosakata pengguna, serta adanya asosiasi bentuk aksara dengan bentuk benda lain untuk membantu mengingat aksara.

### Desain Aplikasi



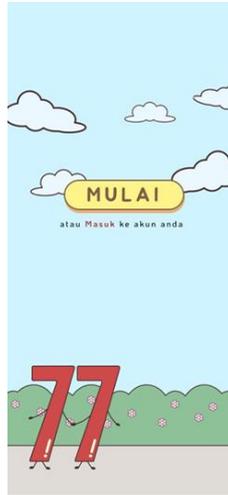
Gambar 1 Logo Aplikasi  
Sumber: dokumentasi penulis

*Prototype* aplikasi yang dirancang diberi nama Sampurasun! yang merupakan kata sapaan yang umum diucapkan oleh orang Sunda. Dalam hal ini, kata Sampurasun juga menjadi akronim dari 'Sadayana Mampu Aksara Sunda.' Tanda seru (!) ditambahkan pada akhir kata untuk memberikan kesan bersemangat.

*Tagline* dari aplikasi adalah 'Ameng janten Pinter' atau 'Bermain untuk Pinter' yang menggambarkan tujuan utama aplikasi. Sementara itu, bentuk logo aplikasi diambil dari karakteristik bentuk aksara Sunda Baku yang tegas dan berorientasi miring ke sebelah kanan.

Tampilan visual aplikasi dirancang menggunakan warna-warna terang dan pengayaan kartun yang menyesuaikan preferensi pengayaan visual

yang diminati oleh remaja, berdasarkan analisis data hasil kuesioner yang telah diperoleh sebelumnya.



Gambar 2 Tampilan Awal Aplikasi  
Sumber: dokumentasi penulis

Desain ikon yang diterapkan pada aplikasi didasarkan pada bentuk-bentuk benda nyata yang paling banyak digunakan untuk merepresentasikan suatu kegiatan, seperti ikon menu latihan menulis yang diwakilkan dengan bentuk pensil.



Gambar 3 Ikon aplikasi  
Sumber: dokumentasi penulis

### Desain Karakter



Gambar 3 Desain Karakter  
Sumber: dokumentasi penulis

Untuk membuat para pengguna merasa lebih familiar dengan aksara Sunda Baku, karakter yang terdapat pada aksara Sunda dipersonifikasikan menjadi tokoh-tokoh yang membantu serta menemani user dalam mempelajari aksara Sunda.

#### Metode Pembelajaran



Gambar 4 Asosiasi Bentuk  
Sumber: dokumentasi penulis

Pada saat membuka menu pembelajaran, pengguna mempelajari materi aksara sesuai dengan urutan dimulai dari aksara Swara, Ngalagena, Rarangken dan Angka. Materi pembelajaran bertambah seiring kenaikan level. Materi pembelajaran aksara akan berfokus pada bentuk setiap aksara dengan menerapkan asosiasi bentuk untuk setiap aksara, yakni mengasosiasikan bentuk aksara Sunda Baku dengan bentuk-bentuk benda atau makhluk hidup yang ada di sekitar. Asosiasi bentuk digunakan untuk mempermudah pelajar dalam mengingat bentuk aksara Sunda Baku.

### Metode Permainan dan *Gameplay*

Untuk memberikan variasi metode pembelajaran kepada pengguna dibandingkan dengan aplikasi aksara Sunda Baku yang telah ada, dibuat beberapa permainan edukasi sederhana dengan tujuan mengajarkan materi tertentu. Nama permainan ditulis menggunakan bahasa Sunda untuk mengenalkan beberapa kata dari bahasa Sunda.

Tabel 1 *Gameplay*

Permainan	<i>Gameplay</i>	Tujuan
Manggihan Kuring!	Pengguna harus menemukan aksara tertentu di antara beberapa aksara lainnya yang memiliki bentuk serupa.	Membantu pengguna untuk mengidentifikasi perbedaan di antara beberapa aksara dengan bentuk yang serupa.
Petak Umpet	Beberapa karakter aksara akan bersembunyi di balik sebuah kartu. Posisi kartu akan diacak kemudian pengguna harus memilih kartu yang menyembunyikan aksara tertentu.	Membantu pengguna menghafal bentuk aksara Sunda.
Ngalinggihkeun	Pengguna harus menempatkan (mendudukan) karakter Rarangken di kursi yang tepat di sisi kiri, kanan, depan (bawah), atau atas (belakang) aksara Ngalagena agar dapat membentuk kata yang sesuai dengan yang diperintahkan.	Membantu pengguna mengingat posisi yang tepat dari setiap aksara Rarangken saat digunakan dalam kata atau kalimat.

Sumber: dokumentasi penulis

Agar permainan yang dirancang sesuai dan memberikan pengalaman permainan yang menyenangkan, diterapkan beberapa unsur gamifikasi, antara lain sebagai berikut:

Tabel 2 Penerapan Elemen Gamifikasi

Elemen Gamifikasi	Penerapan
<i>Acknowledgement</i>	Medali penghargaan setelah menyelesaikan sejumlah pembelajaran
Level	Sistem pembelajaran bertingkat yang dapat diakses setelah memasuki level tertentu
<i>Stats</i>	<i>Progress bar</i> yang menunjukkan kemajuan pengguna dalam menggunakan aplikasi
Poin	Poin sebagai timbal balik ketika telah menyelesaikan kuis atau permainan. Akumulasi poin digunakan untuk naik ke level berikutnya.
<i>Time Pressure</i>	Batasan waktu dalam mengerjakan kuis dan menyelesaikan permainan untuk memacu pengguna dalam menyelesaikan tugas lebih cepat.
<i>Novelty</i>	Pembaruan materi, karakter dan jenis permainan setiap kali pengguna mencapai level tertentu
<i>Objectives</i>	Pengguna harus menyelesaikan tugas tertentu dalam setiap materi pembelajaran, kuis dan permainan.
<i>Puzzle</i>	Penerapan kuis dan permainan untuk membantu pengguna dalam memahami serta mengevaluasi materi pembelajaran
<i>Renovation</i>	Opsi <i>retry</i> untuk pengguna mengulang kembali kuis atau permainan

<i>Sensation</i>	Implementasi audio untuk membantu pengguna mengetahui cara pelafalan aksara yang benar
<i>Narrative</i>	Narasi pengenalan karakter di awal proses registrasi akun yang menuntun pengguna dalam membuat akun.

Sumber: dokumentasi penulis

### Usability Test

*Usability Test* dilakukan pada siswa dan pengajar di SMA N 1 Baleendah pada tanggal 18 Juli 2022 pukul 13.00 WIB. Pada pelaksanaan *usability test* para siswa dan pengajar diminta untuk mencoba menggunakan *prototype* aplikasi Sampurasun! dimulai dari melakukan pendaftaran akun, pembelajaran aksara Sunda Ngalagena hingga simulasi permainan Manggihan Kuring! dan kuis.

Saat proses registrasi akun, *user* mengalami sedikit kendala yakni kurang memahami nama karakter dalam narasi pengenalan serta kebingungan untuk ke langkah berikutnya setelah menginput nama, e-mail dan kata sandi. Meski demikian, *user* mampu mengidentifikasi menu pembelajaran, latihan menulis dan permainan dengan baik namun sedikit kebingungan dengan ikon untuk floating menu.

*User* mengalami sedikit kendala lain saat ingin kembali ke menu sebelumnya, namun cukup baik dalam bernavigasi dari menu satu ke menu selanjutnya serta cukup baik dalam memahami asosiasi bentuk dalam menu pembelajaran aksara Rarangken.

Dari segi tampilan visual, *user* kesulitan untuk mengenali *time bar* pada fitur permainan serta kebingungan saat mencoba permainan Manggihan Kuring! karena tidak memahami arti nama. *User* merasa keterbacaan tulisan khususnya pada menu kamus sudah cukup baik, namun *user* merasa bahwa

warna aplikasi terlalu lembut meskipun secara keseluruhan *user* berpendapat bahwa tampilan aplikasi Sampurasun! sudah baik dan seru untuk digunakan.

Berdasarkan hasil dari *usability test*, dilakukan beberapa perubahan tampilan visual pada aplikasi, antara lain adanya penambahan detail waktu pada *time bar*, penambahan tombol 'oke' untuk mempermudah proses input data pada saat registrasi akun, hingga adanya pemberian terjemahan kata dari nama permainan guna mempermudah *user* dalam menggunakan aplikasi.

## KESIMPULAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran seluler yang mempermudah pelajar dalam mempelajari aksara Sunda Baku dengan cara yang lebih menyenangkan, sehingga dalam perancangannya perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya adalah kebiasaan belajar dari para penutur dan non penutur bahasa Sunda. Meski keduanya memiliki kebiasaan belajar yang berbeda, namun keduanya membutuhkan hal yang sama, yakni motivasi. Untuk memberikan siswa motivasi lebih saat mempelajari aksara Sunda dapat dilakukan dengan menerapkan variasi metode pembelajaran menggunakan education entertainment. Untuk mempermudah pembelajaran, dapat diterapkan metode asosiasi bentuk yang disertai dengan contoh penggunaan aksara dalam kata.

Dalam mendesain tampilan antarmuka yang menyenangkan bagi remaja, perlu mempertimbangkan selera mereka dalam hal pengayaan ilustrasi dan warna. Penggunaan warna yang beragam dan harmonis dapat membantu mereka merasa senang dalam proses belajar. Adanya penerapan unsur gamifikasi dalam aplikasi dapat membuat pelajar merasa tertantang untuk belajar serta penggunaan educational games sederhana dapat

membantu mereka dalam memahami materi pelajaran dan mengenali bentuk aksara Sunda Baku.

Penelitian berikutnya dapat mendalami mengenai penerapan asosiasi bentuk untuk mempermudah pembelajaran aksara Sunda dan jenis permainan lainnya yang dapat diterapkan, serta penelitian dapat dikembangkan terhadap target user yang berbeda dengan penambahan fitur pembelajaran bahasa Sunda, serta perancangan media alternatif dalam bentuk lain.

Agar materi pembelajaran yang disajikan menjadi lebih akurat, penelitian berikutnya dapat lebih aktif melibatkan para pakar dan pengajar aksara dan bahasa Sunda. Selain itu, penelitian berikutnya juga dapat mendalami mengenai penerapan gaya pembelajaran yang paling sesuai untuk remaja seperti audio, visual, atau kinestetik.

#### **PERNYATAAN PENGHARGAAN**

Terima kasih kepada Balai Bahasa Provinsi Jawa Barat selaku institusi pemberi proyek yang telah banyak memberikan bantuan dalam pengumpulan data untuk laporan tugas akhir ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adnyani, L. D. S., Suprianti, G. A. ., Marsakawati, N. P. E., & Narotama, P. D. A. (2021). Powtoon as the Implementation of Edutainment for Young Learners. *Proceedings of the 2nd International Conference on Technology and Educational Science (ICTES 2020)*, 540(Ictes 2020), 205–209. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210407.239>
- Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, C. N. (2014). *AbouttheFace-4thed.*

- Drigas, A. S., & Angelidakis, P. (2017). Mobile applications within education: An overview of application paradigms in specific categories. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(4), 17–29. <https://doi.org/10.3991/ijim.v11i4.6589>
- Fadila, R. U. (2020). *Bahasa Sunda Hadapi Tantangan Besar, Pemerintah Lakukan Beragam Upaya*. <https://www.pikiran-rakyat.com/pendidikan/pr-01342765/bahasa-sunda-hadapi-tantangan-besar-pemerintah-lakukan-beragam-upaya>
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience* (Vol. 10, Issue 5). New Riders. <https://doi.org/10.1145/889692.889709>
- Latiff, H. S. A., Razali, R., & Ismail, F. F. (2019). User interface design guidelines for children mobile learning applications. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(3), 3311–3319. <https://doi.org/10.35940/ijrte.C5434.098319>
- Layyindah, L. (2017). Menciptakan Pembelajaran Fun Learning Based on Scientific Approach Dalam Pembentukan Karakter Peserta Didik Pada Pembelajaran Pai. *TARBAWY : Indonesian Journal of Islamic Education*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.17509/t.v4i1.6987>
- Multazam, M. (2020). Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design. *Universitas Islam Indonesia*, 1, 8.
- Razi, A. A., Mutiaz, I. R., & Setiawan, P. (2018). Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan Dan Temuan Barang Tercecer. *Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain Dan Periklanan (Demandia)*, 3(02), 219. <https://doi.org/10.25124/demandia.v3i02.1549>
- Shirvanadi, E. C. (2021). Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center).

*Perancangan Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center), 8.*  
<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/34156>

Soewardikoen, D. (2019). *Metodologi Penelitian Desain Komunikasi Visual*. Kanisius.

Spangenberg, K. (2022). *Brand Archetypes*. University of Washington.

Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., Bittencourt, I., Gasparini, I., Isotani, S., & Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1–14.  
<https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>

Triani, A. R., Adriyanto, A. R., & Faedhurrahman, D. (2019). Media Promosi Bisnis Potensi Wisata Daerah Bandung. *Jurnal Bahasa Rupa*, 1(2), 136–146. <http://jurnal.stiki-indonesia.ac.id/index.php/jurnalbahasarupa>

Widyanda, R. (2020). *Perancangan Informasi Aksara Sunda Baku Melalui Aplikasi Berbasis Android*. Universitas Komputer Indonesia.

Wijayanto, P. W., & Siradj, Y. (2017). The Educational Game “Indonesian Tribes” for the Kindergarten Students. *IJPE : International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 1(1), 27–36.  
<https://doi.org/10.20961/ijpte.v1i1.8456>