

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* PENGENALAN PERMAINAN
TRADISIONAL MENGGUNAKAN METODE *USER-EXPERIENCE DESIGN
THINKING* DAN TEKNIK VISUALISASI UNTUK MENGEDUKASI ANAK USIA
SEKOLAH DASAR**

STUDI KASUS: SDN PASIRTANJUNG 01 KABUPATEN BEKASI

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi bagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
Ilmu Komputer



Disusun oleh
Muhamad Fadeellah Rizki
1908653

Pembimbing :
Rosa Ariani Sukamto, M.T
Yudi Ahmad Hambali, M.T.

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2024**

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* PENGENALAN PERMAINAN
TRADISIONAL MENGGUNAKAN METODE *USER-EXPERIENCE DESIGN
THINKING* DAN TEKNIK VISUALISASI UNTUK MENGEDUKASI ANAK USIA
SEKOLAH DASAR
STUDI KASUS: SDN PASIRTANJUNG 01 KABUPATEN BEKASI**

Oleh

Muhamad Fadeellah Rizki

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Muhamad Fadeellah Rizki

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2024

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* PENGENALAN PERMAINAN
TRADISIONAL MENGGUNAKAN METODE *USER-EXPERIENCE DESIGN*
THINKING DAN TEKNIK VISUALISASI UNTUK MENGEDUKASI ANAK USIA
SEKOLAH DASAR
STUDI KASUS: SDN PASIRTANJUNG 01 KABUPATEN BEKASI**

Oleh

Muhamad Fadeellah Rizki

1908653

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



Rosa Ariani Sukanto, M.T.

NIP: 198109182009122003

Pembimbing II,

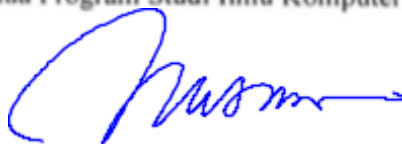


Yudi Ahmad Hambali, M.T.

NIP: 199005302019031013

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Komputer



Dr. Muhammad Nursalman, M.T.

NIP. 197909292006041002

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Mobile* Pengenalan Permainan Tradisional Menggunakan metode User-Experience Design Thinking dan Teknik Visualisasi Untuk Mengedukasi Anak Sekolah Dasar Studi Kasus: SDN Pasirtanjung 01 Kabupaten Bekasi” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Muhamad Fadeellah Rizki

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Mobile Pengenalan Permainan Tradisional Menggunakan Metode User-Experience Design Thinking dan Teknik Visualisasi untuk Mengedukasi Anak Sekolah Dasar Studi Kasus: SDN Pasirtanjung 01 Kabupaten Bekasi". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi mobile yang berfokus pada pengenalan permainan tradisional sebagai upaya melestarikan budaya lokal sekaligus memberikan edukasi kepada anak-anak sekolah dasar. Proses pengembangan aplikasi ini menggunakan metode User-Experience Design Thinking, yang mengutamakan kebutuhan pengguna, serta teknik visualisasi untuk menyampaikan informasi secara menarik dan mudah dipahami oleh anak-anak. semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan dan teknologi, serta berkontribusi dalam melestarikan permainan tradisional Indonesia.

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* PENGENALAN PERMAINAN
TRADISIONAL MENGGUNAKAN METODE *USER-EXPERIENCE DESIGN
THINKING* DAN TEKNIK VISUALISASI UNTUK MENGEDUKASI ANAK USIA
SEKOLAH DASAR
STUDI KASUS: SDN PASIRTANJUNG 01 KABUPATEN BEKASI**

ABSTRAK

Indonesia memiliki beragam budaya salah satunya adalah permainan tradisional. Permainan tradisional harus dilestarikan dan dikenalkan sedini mungkin. Namun saat ini, lebih dari 50 persen anak-anak di Indonesia tidak mengenal permainan tradisional. Melihat kondisi tersebut perlu strategi khusus untuk mengenalkan permainan tradisional, salah satunya adalah teknik visualisasi. Selain itu, anak-anak juga sudah banyak menggunakan gawai, hal ini bisa dijadikan kesempatan dengan memanfaatkan media gawai sebagai sarana pengenalan permainan tradisional. Dengan ini, dibuatlah penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Mobile* Pengenalan Permainan Tradisional Menggunakan metode User-Experience Design Thinking dan Teknik Visualisasi Untuk Mengedukasi Anak Sekolah Dasar Studi Kasus: SDN Pasirtanjung 01 Kabupaten Bekasi”. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan metode *Design Thinking*. Setelah tahap *Design Thinking* selesai, selanjutnya *prototype* akan diimplementasikan terhadap *flutter*. Setelah program di deploy dan menjadi sebuah aplikasi, tahap terakhir aplikasi akan diuji menggunakan *User Experience Questionnaire* dan *System Usability Scale*. Aplikasi diuji terhadap 30 responden dan mendapatkan nilai Daya Tarik sebesar 2.38, Kejelasan sebesar 2.27, Efisiensi sebesar 2.45, Ketepatan sebesar 2.42, Stimulasi sebesar 2.40, Kebaruan 2.30. Dan nilai pengujian SUS mendapatkan nilai akhir 87.

Kata Kunci: Permainan tradisional, *System Usability Scale*, Teknik Visualisasi, *User-Experience Design Thinking*, *User Experience Questionnaire*.

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* PENGENALAN PERMAINAN
TRADISIONAL MENGGUNAKAN METODE *USER-EXPERIENCE DESIGN
THINKING* DAN TEKNIK VISUALISASI UNTUK MENGEDUKASI ANAK USIA
SEKOLAH DASAR
STUDI KASUS: SDN PASIRTANJUNG 01 KABUPATEN BEKASI**

ABSTRAK

Indonesia is rich in cultural diversity, one of which is traditional games. Traditional games need to be preserved and introduced from an early age. However, currently, more than 50 percent of children in Indonesia are unfamiliar with traditional games. Considering this condition, a special strategy is needed to introduce traditional games, one of which is through visualization techniques. Moreover, children today frequently use gadgets, which can be an opportunity to utilize these devices as a medium to introduce traditional games. Based on this premise, a study was conducted under the title "Pengembangan Aplikasi Mobile Pengenalan Permainan Tradisional Menggunakan metode User-Experience Design Thinking dan Teknik Visualisasi Untuk Mengedukasi Anak Sekolah Dasar Studi Kasus: SDN Pasirtanjung 01 Kabupaten Bekasi" The application is developed using the Design Thinking methodology. After completing the Design Thinking phase, the prototype is implemented using Flutter. Once the program is deployed into an application, the final phase involves testing the application using the User Experience Questionnaire (UEQ) and System Usability Scale (SUS). The application was tested with 30 respondents and achieved the following scores: Attractiveness: 2.38, Clarity: 2.27, Efficiency: 2.45, Accuracy: 2.42, Stimulation: 2.40, and Novelty: 2.30. The SUS test resulted in a final score of 87.

Keywords: *System Usability Scale, Traditional games, User-Experience Design Thinking, User Experience Questionnaire, Visualization Techniques.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	10
2.1. Peta Literatur.....	10
2.2. Aplikasi Mobile.....	10
2.2.1. Pengertian Aplikasi Mobile.....	10
2.2.2. Sejarah dan Perkembangan Aplikasi Mobile.....	11
2.3. Permainan Tradisional.....	14
2.3.1. Sejarah Permainan Tradisional.....	14
2.3.2. Nilai-Nilai Permainan Tradisional.....	15
2.3.3. Manfaat Permainan Tradisional.....	17
2.3.4. Macam-macam Permainan Tradisional.....	18
2.4. User Experience.....	19
2.4.1. Pengertian User Experience.....	19
2.4.2. Gestalt Principles.....	20
2.4.3. Karakteristik User Experience.....	22
2.5. Design Thinking.....	22
2.6. Teknik Visualisasi.....	24
2.6.1. Pengertian Visualisasi.....	24
2.6.2. Gambar.....	25
2.6.3. Video.....	26
2.6.4. Animasi.....	27
2.6.5. Warna.....	28
2.7. Bahasa Pemrograman Dart.....	29
2.8. Flutter.....	29

2.9. User Experience Questionnaire (UEQ).....	31
2.10. System Usability Scale (SUS).....	32
2.11. State Of The Art.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1. Desain Penelitian.....	38
3.2. Sistem Navigasi.....	41
3.3. Diagram Alir (Flow Chart).....	43
3.4. Lokasi dan Subjek Penelitian.....	45
3.5. Instrumen Penelitian.....	45
3.6. Teknis Pengujian Sistem.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1. Design Thinking: Empathize.....	47
4.1.1. Data Awal.....	47
4.1.2. Membaca Literatur Permainan Tradisional.....	49
4.2. Design Thinking: Define.....	52
4.2.1 User Persona.....	53
4.2.2 User Journey Map.....	55
4.2.3 How Might We.....	59
4.3. Design Thinking: Ideate.....	59
4.3.1. Teknik Visualisasi.....	59
4.3.1.1 Design Layout.....	59
4.3.1.2 Wireframe.....	60
4.3.1.3 Psikologi Warna.....	64
4.3.1.4 Font.....	65
4.3.1.4 Kelayakan Video.....	65
4.3.1.5 Gambar.....	66
4.3.1.6 Logo.....	67
4.3.2 High Fidelity.....	68
4.4. Design Thinking: Prototype.....	72
4.5. Implementasi Program.....	77
4.6. Deployment.....	78
4.7. Design Thinking: Test.....	79
4.7.1 Validasi ahli UX.....	79
4.7.2 UEQ dan SUS.....	80
4.7.2.1 Evaluasi Pertama.....	80
4.7.2.2 Evaluasi Kedua.....	84
4.7.2.3 Evaluasi Ketiga.....	87
4.8. Pembahasan Hasil Pengujian.....	91
4.8.1 Pembahasan Hasil UEQ.....	91
4.8.2 Pembahasan Hasil SUS.....	92
4.8.3 Pembahasan Hasil Validasi Ahli UX.....	93
4.8.4 Pembahasan Hasil Wawancara.....	93

4.8.5 Kelebihan dan Kekurangan Penelitian.....	94
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	97
5.1 Kesimpulan.....	97
5.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	104
Lampiran 1 - Survey Awal Aplikasi.....	104
Lampiran 2 - Ahli UI/UX.....	110
Lampiran 3 - Validasi Ahli.....	113
Lampiran 4 - Data Responden UEQ.....	115
Lampiran 5 - Data Responden SUS.....	117
Lampiran 6 - Data Gambar.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Literatur.....	10
Gambar 2.2 Lima Tahap Design Thinking (R Wolniak, 2017).....	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	38
Gambar 3.2 Navigation Map.....	42
Gambar 3.3. Diagram Alir.....	44
Gambar 4.1. Empathy Map.....	48
Gambar 4.2 User Persona.....	54
Gambar 4.3 User Persona 2.....	55
Gambar 4.4 Wireframe Halaman Utama.....	61
Gambar 4.5 Wireframe List Provinsi.....	62
Gambar 4.6 Wireframe List Permainan Tradisional Provinsi.....	62
Gambar 4.7 Wireframe Materi.....	63
Gambar 4.8 Wireframe Kuis.....	64
Gambar 4.9 Wireframe Pop Up dan Kuis Selesai.....	64
Gambar 4.10 Warna.....	65
Gambar 4.11 Bentuk Font.....	66
Gambar 4.12 Contoh gambar dari Canva.....	67
Gambar 4.13 Logo.....	68
Gambar 4.14 Icon.....	69
Gambar 4.15 High Fidelity Halaman Utama.....	69
Gambar 4.16 High Fidelity List Provinsi.....	70
Gambar 4.17 High Fidelity List Permainan Tradisional.....	71
Gambar 4.18 High Fidelity Materi.....	71
Gambar 4.19 High Fidelity Kuis.....	72
Gambar 4.20 High Fidelity Pop Up dan Kuis Selesai.....	73
Gambar 4.21 Potongan Kode MenuScreen.....	73
Gambar 4.22 Potongan Kode ProvinceCard.....	74
Gambar 4.23 Potongan Kode ProvinceDetailScreen.....	75
Gambar 4.24 Potongan kode ProvinceGamesDetailScreen.....	76
Gambar 4.25 Potongan Kode ProvinceScreen.....	76
Gambar 4.26 Potongan kode QuizPage.....	77
Gambar 4.27 Potongan kode Provinces.....	78
Gambar 4.28 Potongan kode Questions.....	78
Gambar 4.29 Visualisasi UEQ Pertama.....	83
Gambar 4.30 Visualisasi UEQ kedua.....	87
Gambar 4.31 Visualisasi UEQ ketiga.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis Hasil Penelitian Yang Sudah Ada.....	34
Tabel 4.1 Permainan Tradisional Provinsi Indonesia.....	50
Tabel 4.2 User Journey Map 1.....	56
Tabel 4.3 User Journey Map 2.....	58
Tabel 4.4 Hasil Validasi UX.....	80
Tabel 4.5 Hasil Pengujian UEQ Pertama.....	81
Tabel 4.6 Kesimpulan UEQ Pertama.....	82
Tabel 4.7 Hasil SUS Pertama.....	83
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan SUS Pertama.....	84
Tabel 4.9 Hasil UEQ Kedua.....	85
Tabel 4.10 Kesimpulan UEQ Kedua.....	86
Tabel 4.11 Perbandingan Evaluasi Satu dan Dua.....	86
Tabel 4.12 Hasil SUS kedua.....	88
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan SUS kedua.....	88
Tabel 4.14 Hasil Pengujian UEQ Ketiga.....	89
Tabel 4.15 Kesimpulan UEQ Ketiga.....	90
Tabel 4.16 Perbandingan Evaluasi satu, dua dan tiga.....	90
Tabel 4.17 Hasil SUS Ketiga.....	91
Tabel 4.18 Hasil Perhitungan SUS ketiga.....	92

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S. (2020). Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur. *Journal UII*.
- Adipta, H., Maryaeni, M., & Hasanah, M. (2016). Pemanfaatan Buku Cerita Bergambar Sebagai Sumber Bacaan Siswa SD. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(5), 989-992.
- Albert, B., & Tullis, T. (2013). *Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. Newnes.
- Anggreni, Ni Komang Ayu Sri; Sastra, Nyoman Putra Putra; Wiharta, Dewa Made (2024). Literature Review Perbandingan Metode Pengembangan Design Thinking Dengan Extreme Programming. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, [S.L.], V. 22, N. 2, P. 171-178, Mar. 2024. Issn 2503-2372.
- Anonim (2010) .Tabloid Rumah, 2005, Kombinasi warna.Cetakan ke-II. PT Gramedia, Jakarta.
- Aprianti, R. (2014). *Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Permainan Tradisional Anak-Anak di Indonesia Berbasis Mobile* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Anon., 2019. Flutter Documentation.
- Bernard, M., Liao, C. H., & Mills, M. (2001, March). The effects of font type and size on the legibility and reading time of online text by older adults. In *CHI'01 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 175-176).
- Buchari, Sentinowo, & L. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan. *EJournal Teknik Informatika*.
- Cahyana, A. D., & Kosasih, E. (2021). Analisis Kelayakan video pembelajaran untuk jenjang SD di saluran YouTube Ruangguru dan Labedu channel. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(4), 492-500
- Chandra, R., Ardianto, D. T., & Srisanto, E. (2017). Perancangan Video Animasi Kisah Orang Samaria Yang Baik Hati Untuk Anak Usia 10-13 Tahun. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1(10), 7.
- Diethelm, J. (2017). Embodied Design Thinking. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*.
- Dharmamulja, S. (1992). *Transformasi nilai melalui permainan rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal

- Kebudayaan, Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional, Proyek Penelitian, Pengkajian dan Pembinaan Nilai-Nilai Budaya.
- Eden, A., Jong, R. De, & Buningh, S. (2016). Rousing reviews and instigative images : The impact of online reviews and visual design characteristics on app downloads Christian Burgers. <https://doi.org/10.1177/2050157916639348>
- Erianto, D. (2011). Visualisasi Proses Dan Arah Aliran Refleksologi Berbasis Multimedia.
- Hadisukatno, S. (1952). Permainan Kanak-kanak sebagai alat Pendidikan.
- Hamalik, O. (1994). Media Pendidikan, cetakan ke-7. Bandung: Penerbit PT. Citra Aditya Bakti.
- Hariandja, N. C. (2021). Perancangan aplikasi literasi dan edukasi ramah anak dengan metode design thinking.
- Johari. (2014). 8 penerapan media video dan animasi pada materi memvakum dan mengisi refrigeran terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 8–15
- Khadijah, K. (2022). Studi Perbandingan Metodologi UI/UX (Studi Kasus: Prototype Aplikasi PDBI Academic Information System). *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 2(4), 292-301.
- Khatun, T. (2024). Exploring the Fundamentals of Gestalt Theory in Visual Perception. February.
- Kurniati, Euis. (2006). Program Bimbingan untuk Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak Melalui Permainan Tradisional. Tesis. PPB FIP UPI: tidak diterbitkan.
- Liu, C. Z., Au, Y. A., & Choi, H. S. (2015). Empirical Study of Google Play Effects of Freemium Strategy in the Mobile App Market : An Empirical Study of Google Play. *Journal of Management Information Systems*, 31(3), 326–354.
- McCormick, B. H. (1988). Visualization in scientific computing. *Acm Sigbio Newsletter*, 10(1), 15-21.
- Mubarok, Y., Sudana, D., & Nurhuda, Z. (2023). Penggunaan Media Gambar dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6843-6854.
- Munir. (2014). Pengertian Media Pembelajaran. *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*, 58.
- Puspita. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Video Animasi Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMP Negeri 9 Tangerang Selatan
- Pustaka, B. (2001). Kamus besar bahasa Indonesia. *Jakarta: Balai Pustaka*.

- Purwaningsih, E. (2006). Permainan tradisional anak: salah satu khasanah budaya yang perlu dilestarikan. *Jantra*, 1(1), 40-46.
- Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model assure. *Jurnal kebijakan dan pengembangan pendidikan*, 3(1).
- Rahman, Ahmad Jaisy, et al.(2022) "Implementasi Metode Pendekatan Design Thingking Dalam Pembuatan Aplikasi Membaca Berbasis Visual 3D untuk Anak Kelas Satu Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Multimedia (Edsence)* 4.1: 43-52.
- Rayandra. (2012a). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.
- Rosmiati, M., & Sitasi, C. (2019). Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE. *Paradigma: Jurnal Komputer Dan Informatika Univiersitas Bina Sarana Informatika*, 21(2), v21i2.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2011, May). When designing usability questionnaires, does it hurt to be positive?. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 2215-2224).
- Santoso, F. A. (2020). Dampak Penggunaan Gawai Terhadap Pembelajaran Siswa SD. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2.
- Sari, N. E., Oktapia, R., Marliana, I., & Hardiyanto, A. (2019). Penggunaan Strategi Visualisasi Dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Bahasa Inggris Berbasis Karakter Pada Siswa SMP. *SEMNASFIP*.
- Savira, Y. P., Paputungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Analisis User Experience dengan Konsep Product Market Fit pada perancangan Aplikasi Placeplus yang menggunakan Pendekatan User Centered Design. *AUTOMATA*, 1(2).
- Suryana, T. (2021). Belajar Bahasa Pemrograman Dart.
- Todorovic, D. (2008). Gestalt principles. *Scholarpedia*, 3(12), 5345.
- Wardoyo Tunggal Cipto. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*
- Wiryawan, M. B. (2011). User Experience (Ux) Sebagai Bagian Dari Pemikiran Desain Dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual. *Humaniora*, 2(2), 1158-1166.
- Widayati, Yohana Tri.(2014) "Visualisasi Pembelajaran Bahasa Inggris Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Multimedia." *Majalah Ilmiah Informatika* 1.1 (2014).
- Winara, P. Y., & Widiarti, L. (2018). Permainan Tradisional Daerah Jambi Dalam Karya Seni Patung Realis. *Serupa The Journal of Art Education*, 7(1).

Yudiwinata, H. P. (2014). Permainan tradisional dalam budaya dan perkembangan anak. *Paradigma*, 2(3).