

Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf dan Angka pada PAUD berbasis android

Akmal Al Faritsi¹, Sri Anardani²

^{1,2}Universitas PGRI Madiun
email: akmal_1805101064@mhs.unipma.ac.id

Abstract: *The development of information technology must be able to support the development of education. Technology can be used as a means of supporting learning such as interactive learning media. on KB. Cahaya Wonoasri for learning uses conventional learning media. The purpose of this study is to design and create an interactive learning media application for the introduction of letters and numbers in Android-based early childhood education (PAUD). The method used in the development of this system uses the waterfall method. The results of this study indicate that the application of interactive learning media for the introduction of letters and numbers in early childhood education (PAUD) based on Android has been tested using blackbox and received good responses from teachers and students in the form of recapitulation of the distribution of questionnaires and built using Adobe Animate.*

Keywords: *Learning Media, Application, Android, PAUD*

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi harus mampu mendukung perkembangan pendidikan. Teknologi dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung pembelajaran seperti media pembelajaran interaktif. pada KB. Cahaya Wonoasri untuk pembelajaran menggunakan media pembelajaran konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat aplikasi media pembelajaran interaktif pengenalan huruf dan angka pada pendidikan anak usia dini (PAUD) berbasis android. Metode yang digunakan pada pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi media pembelajaran interaktif pengenalan huruf dan angka pada pendidikan anak usia dini (PAUD) berbasis android telah diuji dengan menggunakan *blackbox* dan mendapatkan respon yang baik dari guru maupun siswa yang berupa rekapitulasi persebaran kuesioner dan dibangun dengan menggunakan adobe Animate.

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Aplikasi, Android, PAUD*

Pendahuluan

Pada era digital ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin cepat dan canggih yang sangat berarti di berbagai aspek kehidupan. Dalam kemajuan teknologi informasi tersebut membawa dampak yang berguna bagi kehidupan bermasyarakat. Salah satunya sektor pendidikan, Menurut Sujana (2019) Pendidikan merupakan jalan untuk menyokong jiwa-jiwa siswa-siswi dari lahir dan batin, dari sifat kondratinya menuju ke arah kemajuan manusia ke arah lebih baik. Perkembangan internet menjadi lebih penting selama beberapa dekade, pentingnya internet bagi dunia pendidikan saat ini tidak bisa dipungkiri, terlepas dari kemungkinan dampak buruk tetapi internet membantu siswa untuk belajar (Raja & Nagasubramani, 2018).

Salah satu keadaan yang mempengaruhi pertumbuhan suatu bangsa adalah kualitas dari sumber daya manusia dalam memahami ilmu pengetahuan dan teknologi informasi, pendidikan Indonesia dituntut untuk semakin meningkatkan dan mengikuti kemajuan zaman yang pesat. Media pembelajaran merupakan salah satu unsur dari pembelajaran saat ini sebagai penghubung dalam menyampaikan materi (Harsiwi & Arini, 2020)

Media pembelajaran merupakan seluruh alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan sehingga dapat menumbuhkan pemikiran, perasaan, dan kepedulian kemampuan siswa

yang bisa mendukung terjadinya proses belajar yang terencana, bertujuan, dan terselesaikan (Suryani Nunuk, Setiawan Achmad, 2018: 4). Dengan media pembelajaran murid akan memiliki motivasi untuk belajar, membantu menulis, berbicara dan imajinasi yang terangsang (Tafonao, 2018).

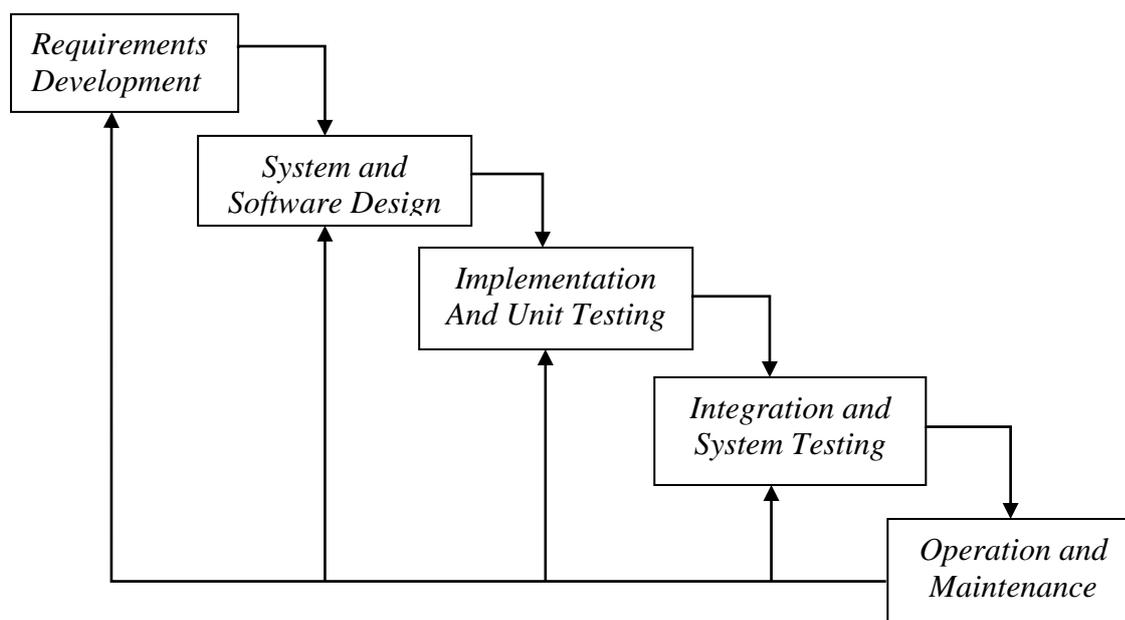
Adobe animate merupakan perkembangan produk berasal dari yang terdahulu seperti adobe flash, macromedia flash, dan futuresplash yang memperbarui keunggulan fitur-fitur dalam pembuatan multimedia, game dan animasi (Galih Pradana & Nita, 2019). Memilih adobe animate karena penggunaannya sama dengan adobe flash, dan hasil dari adobe animate dapat berbentuk exe dan lainnya sehingga dapat memudahkan penggunaannya dengan menggunakan 3 *actions scripts* sebagai bahasa *script* (Sukrawan et al., 2019)

Pendidikan anak usia dini adalah bentuk pengelolaan pendidikan yang memfokuskan pada penempatan pondasi kearah perkembangan yang sesuai dengan fase perkembangan anak usia dini seperti perkembangan jasmani, kepintaran, emosional, berkomunikasi serta bahasa. Pada peraturan pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan di jabarkan peran PAUD merupakan membangun, pertumbuhan, serta mengembangkan seluruh kemampuan anak secara baik sehingga terciptanya perilaku tanggap dan potensi dasar yang berimbang dengan tingkatan perkembangannya (Suyadi, 2014: 28). Pada kenyataannya melihat murid yang masih berusia 4-6 tahun senang bermain dan belum sepenuhnya mengenal pendidikan, menjadi permasalahan ditambah dengan kondisi pandemi sebelumnya adanya pandemi berdampak pada proses belajar mengajar dengan daring. Pembelajaran menjadi kurang efektif karena tidak terjadi pembelajaran interaktif antara pengajar dan anak-anak. Sehingga berpengaruh terhadap perkembangan anak dalam memahami pembelajaran.

Dalam melewati permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk media pembelajaran interaktif yang dapat mendukung guru untuk menyampaikan pembelajaran khususnya pada pengenalan huruf dan angka. Diharapkan dapat membuat murid lebih paham dengan pembelajaran yang diberikan pada pengenalan huruf dan angka.

Metode

Penelitian dilakukan di KB. Cahaya Wonoasri yang berada di Jl. Raya Dimong-Wonoasri, desa Wonoasri kabupaten Madiun, Jawa Timur. Metode pengembangan sistem yang dipakai pada penelitian ini adalah menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* Metode *waterfall* ini merupakan metode yang menggambarkan tahap-tahap pengembangan sistem secara berurutan dengan menyelesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut gambaran tahap pengembangan sistem *waterfall* di tunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall
Sumber: (Sasmito, 2017: 8)

Requirements Development pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan sistem dengan mengumpulkan data, dengan melakukan tiga kegiatan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

System and Software Design Pada tahap ini peneliti membuat seluruh objek yang diperlukan layak sesuai dengan rancangan yang sudah ditetapkan pada langkah sebelumnya. Bertujuan untuk memberikan gambaran proses tentang pembuatan dan tampilan dari suatu media pembelajaran yang diinginkan.

Implementation And Unit Testing Pada tahap ini peneliti menerapkan sistem yang telah dibuat dengan desain animasi menggunakan Adobe Photoshop, Adobe Animate dan Coreldraw.

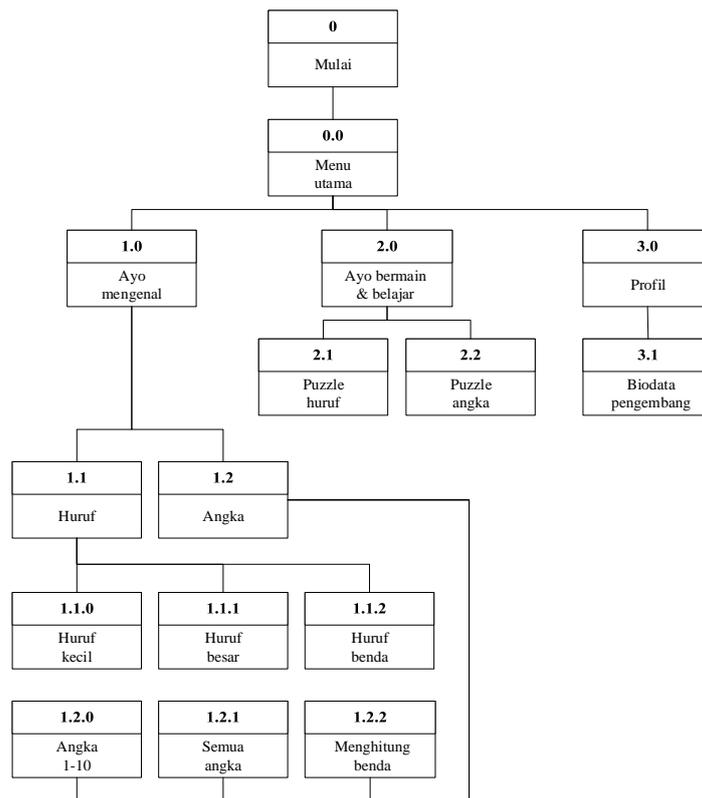
Integration and System Testing Pada tahap pengujian sistem merupakan tahap yang penting, dengan mengecek ulang dari setiap komponen maupun fungsi sistem yang sudah berjalan agar sesuai dengan sistem yang diperlukan.

Operation and Maintenance Pada langkah ini, adalah tahap terakhir yang dilakukan setelah sistem selesai dijalankan dan digunakan oleh pengguna serta perawatan termasuk membenahi kesalahan yang sebelumnya tidak ditemukan pada pembuatan.

Hasil

Perancangan HIPO (Hierarchy Input Process Output)

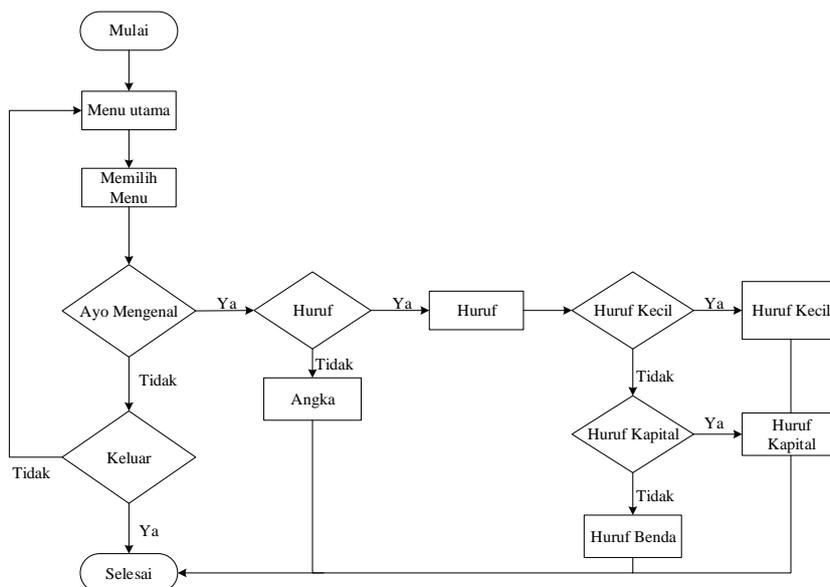
HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) adalah sistem alat pengembangan teknik pengumpulan data yang dikembangkan dan didukung IBM (Zahra & Rozaq Rais, 2020). HIPO berfungsi untuk mengarsipkan program yang dapat digunakan untuk menyampaikan kerangka kerja pada pengembang dengan melalui langkah yang berurutan. HIPO merupakan suatu teknologi yang dirancang dan dikembangkan oleh IBM. HIPO pusat kepada pemetaan, yaitu setiap model dalam aplikasi diilustrasikan oleh pemetaan utamanya (Putra Jeffry Andhika, 2019). Adapun diagram HIPO untuk media pembelajaran tunjukkan pada gambar 2.



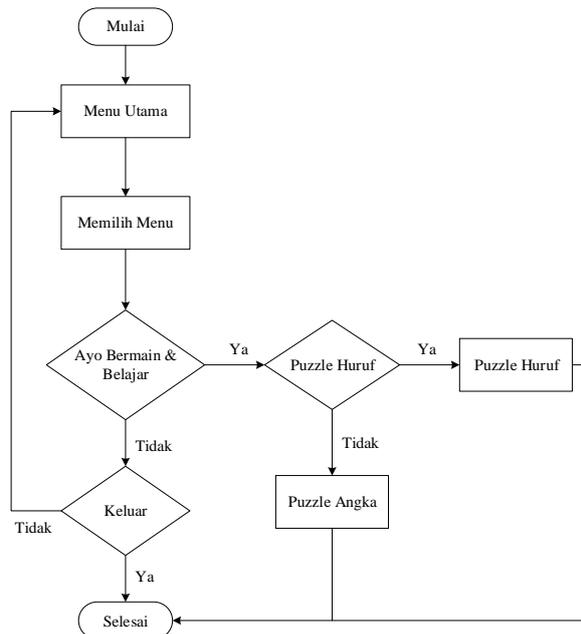
Gambar 2. Tabel HIPO

Perancangan Flowchart

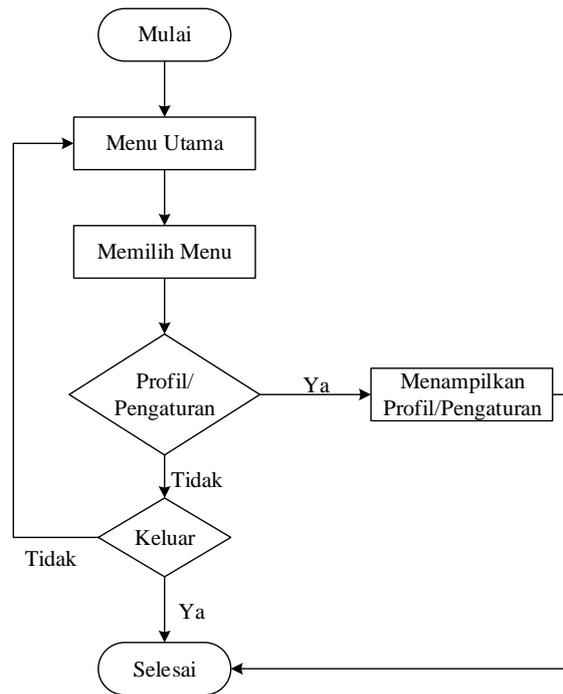
Menurut Santoso & Nurmalina (2017) Flowchart merupakan simbol dari sebuah bentuk program algoritma yang bertujuan untuk membantu menyelesaikan sebuah permasalahan pada sebuah sistem. Berikut adalah gambar *flowchart* media pembelajaran interaktif pengenalan huruf dan angka pada paud berbasis android yang terdapat 3 bagan alur tunjukkan pada gambar 3, 4 dan 5.



Gambar 3. Flowchart Ayo mengenal huruf dan angka



Gambar 4. Flowchart Ayo bermain & belajar



Gambar 5. Flowchart Profil

Implementasi Sistem

Pada tampilan menu utama terdapat 2 buah tombol menu yaitu ayo mengenal dan ayo bermain & belajar yang masing-masing akan mengarah ke materi, dan tombol kembali ke halaman awal dan tombol pengaturan yang berisi profil peneliti tunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan menu utama

Pada tampilan menu ayo mengenal ini menampilkan logo aplikasi, tombol kembali ke halaman utama, tombol pengaturan berisi profil peneliti, dan terdapat tombol huruf dan angka yang akan mengarah ke masing-masing materi tunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Ayo mengenal huruf dan angka

Pada tampilan menu huruf ini menampilkan logo aplikasi, tombol kembali ke halaman utama, tombol pengaturan berisi profil peneliti dan terdapat 3 materi pengenalan huruf yaitu pengenalan huruf kecil a sampai z, huruf kapital A sampai Z dan pengenalan huruf beserta pengucapan bendanya tunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan menu huruf

Pada tampilan menu angka ini menampilkan logo aplikasi, tombol kembali ke halaman utama, tombol pengaturan berisi profil peneliti dan terdapat 3 materi pengenalan angka yaitu pengenalan angka 1-10, pengenalan seluruh angka 1 sampai 10, dan menghitung benda berdasarkan jumlah angkanya tunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan menu angka

Pada tampilan menu ayo bermain & belajar ini menampilkan logo aplikasi, tombol kembali ke halaman utama, tombol pengaturan berisi profil peneliti dan terdapat 2 menu latihan dan bermain yaitu puzzle huruf dan puzzle angka yang akan mengarah ke latihan masing-masing tunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan menu puzzle huruf dan angka

Pada tampilan menu pengaturan/profil ini menampilkan logo aplikasi, tombol kembali ke halaman utama, dan terdapat biodata pengembang aplikasi tunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan profil/pengaturan

Pengujian

Pengujian sistem aplikasi menggunakan pengujian *blackbox*, *blackbox* merupakan pengujian perangkat lunak yang berpusat pada sistem yang detail berfokus pada informasi dan domain saja (Devianty & Nur Ibrahim, 2021). Pengujian ini merupakan pendekatan yang memungkinkan untuk mengetahui kesalahan pada fungsi seperti sistem yang hilang, antarmuka eror atau pada struktur data, dan kesalahan keadaan (Muhardi et al., 2020). Berikut adalah hasil pengujian *blackbox* dari penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian menu

No	Masukan	Kesimpulan
1.	Halaman ayo mengenal huruf dan angka	Berhasil
2.	Halaman ayo bermain & belajar	Berhasil
3.	Halaman Profil	Berhasil

Memakai persebaran kuesioner responden dengan menggunakan skala likert yang sudah teruji bermanfaat bagi penelitian (Jebb et al., 2021). Ada 2 bentuk dalam pertanyaan skala likert, yaitu dalam bentuk pertanyaan positif dengan skala positif dan dalam bentuk pertanyaan negative dengan skala negatif (Pranatawijaya et al., 2019). Berikut adalah tabel 2 skala kuesioner.

Tabel 2. Skala kuesioner
Sumber : (Wardhono et al., 2015)

Skala Jawaban	Keterangan	Skor
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
N	Netral	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

Pembahasan

Berdasarkan penelitian terdahulu pada penelitian yang dilakukan oleh Aprilia & Rosnelly (2020) penelitian menggunakan pengembangan sistem MDLC dengan 6 tahap konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Serta dalam pembuatannya menggunakan augmented realty yang dapat menampilkan huruf dan angka secara 3D secara realtime dengan memakai *smartphone*. Pada penelitian terdahulu lainnya Tahel & Ginting (2019) bahwa produk yang dihasilkan adalah aplikasi pengenalan pahlawan nasional yang berisikan sejarah, biografi pahlawan, dan sejarah perjuangan. Aplikasi multimedia yang dihasilkan mampu memberikan tambahan pengetahuan siswa tentang sejarah nasional. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan diteliti terletak pada pembuatan media pembelajaran interaktif yakni menggunakan Adobe flash/Adobe animate. Dan penelitian terdahulu Atmojo et al (2019) peneliti menggunakan model MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) dan dengan pengujian *black box testing*, analisa dan menggambarkan konsep multimedia dengan memakai diagram *activity*.

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan membangun aplikasi menggunakan perancangan HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) dan pengembangan aplikasi ini menggunakan *software* Adobe Animate.

media pembelajaran interaktif pengenalan huruf dan angka pada pendidikan anak usia dini (PAUD) berbasis android telah diuji coba dengan menggunakan *blackbox* dan pengumpulan kuesioner dari responden guru dan orang tua mendapat respon yang baik.

Daftar Pustaka

- Aprilia, N., & Rosnelly, R. (2020). Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Angka Dan Huruf Untuk Anak Usia Dini Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal FTIK*, 1(1), 967–980.
- Atmojo, W. T., Nurwidya, F. F., & Dazki, E. (2019). Media Pembelajaran Pengenalan Keragaman Budaya Indonesia Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle.

- Seminar Nasional APTIKOM*, 126–134.
- Devianty, D., & Nur Ibrahim, R. (2021). Perancangan Sistem E-Arsip Menggunakan Subject Filing System Berbasis Framework Codeigniter (Studi Kasus Stmik Mardira Indonesia). *Jurnal Computech & Bisnis*, 15(2), 100–107.
- Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi “ AMUDRA ” Alat Musik Daerah Berbasis Android Afista Galih Pradana Sekreningsih Nita. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 77–80.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>
- Jebb, A. T., Ng, V., & Tay, L. (2021). A Review of Key Likert Scale Development Advances: 1995–2019. *Frontiers in Psychology*, 12(May), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637547>
- Muhardi, Gunawan, S. I., Irawan, Y., & Devis, Y. (2020). Design of Web Based LMS (Learning Management System) in SMAN 1 Kampar Kiri Hilir. *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, 1(2), 70–76. <https://journal.yrpiiku.com/index.php/jaets/article/view/60>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Putra Jeffry Andhika, A. R. (2019). Rancang Bangun Visualisasi Tourism Guide Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Perizinan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Adm*, 4(1), (halaman 2).
- Raja, R., & Nagasubramani, P. C. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, S33–S35. <https://doi.org/10.21839/jaar.2018.v3is1.165>
- Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84–91.
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1).
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i1.927>
- Sukrawan, Y., Permana, T., Permana, E., & Pajung, K. K. M. (2019). *Development of Multimedia Animation Brake System*. 299(Ictvet 2018), 80–83. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.18>
- Suryani Nunuk, Setiawan Achmad, P. A. (2018). *Media Pembelajaran inovatif dan Pengembangannya*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suyadi, D. (2014). *Implementasi dan Inovasi Kurikulum Paud 2013* (Nita (ed.)). PT Remaja Rosdakarya.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tahel, F., & Ginting, E. (2019). Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android. *Teknomatika*, 09(02), 113–120. <http://ojs.palcomtech.com/index.php/teknomatika/article/view/467>
- Wardhono, W. S., Kusuma, L. P., & Wardhono, W. S. (2015). Evaluasi User Acceptance Augmented Reality Triage Mobile Pada Sistem Kedaruratan Medis. *Jurnal Sentar*, 978–979. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/sentra/article/viewFile/2878>

Zahra, A., & Rozaq Rais, N. A. (2020). Web Based Fosti Information System at Muhammadiyah University of Surakarta. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 1(2), 35–39. <https://doi.org/10.29040/ijcis.v1i2.13>