

## Media Pembelajaran Bahasa Inggris Interaktif Menggunakan Articulate Storyline 3

Fudya Rizky Anggari <sup>1</sup>, Supratman Zakir <sup>2</sup>, Supriadi<sup>3</sup>, Liza Efriyanti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek

e-mail: [fudyarizky438@gmail.com](mailto:fudyarizky438@gmail.com)

### Abstrak

Latar belakang permasalahan yang muncul pada saat proses pembelajaran bahasa Inggris di UPTD SPF SMP N 2 Singkil karena pada saat proses pembelajaran guru masih mengandalkan buku dan papan tulis. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan materi pembelajaran interaktif menggunakan Articulate Storyline 3 pada mata pelajaran bahasa Inggris sebagai solusi untuk membangkitkan minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran bahasa Inggris. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan(R&D) yang digunakan dan model yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycleversi Luther Sutopo) yang dimana terdiri dari atas 6 tahapan yaitu concept (pengonsepan), design (pendesainan), material collecting (pengumpulan materi), assembly (pembuatan), testing (pengujian) dan distribution (pendistribusian). Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu uji keefektifan dari 17 siswa memiliki nilai rata-rata 0,90 dengan kriteria keefektifan tinggi, hasil kepraktisan dari 3 penguji memiliki nilai rata-rata 0,86 dengan kriteria sangat tinggi, dan hasil uji validitas dari 4 validator memiliki nilai rata-rata 0,85 dengan kriteria valid.

**Kata kunci:** *media pembelajaran interaktif, Bahasa Inggris, Articulate Storyline 3*

### Abstract

The background to the problems that arise during the English language learning process at UPTD SPF SMP N 2 Singkil is because during the learning process the teacher still relies on books and a whiteboard. Therefore, it is necessary to design interactive learning materials using Articulate Storyline 3 in English subjects as a solution to arouse students' interest in studying English subjects. The research was carried out using the research and development (R&D) method used. And the model used was the Multimedia Development Life Cycle version of Luther Sutopo) which consists of 6 stages, namely concept (conceptualization), design (designing), material collecting (material collection), assembly (manufacture), testing (testing) and distribution (distribution). The results of the research carried out were that the effectiveness test of 17 students had an average value of 0.90 with high effectiveness criteria, the practicality results of 3 examiners had an average value of 0.86 with very high criteria, and the validity test results of 4 validators had The average value is 0.85with valid criteria.

**Keywords:** *interactive learning media, English, Articulate Storyline 3*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk merencanakan dan mewujudkan manusia yang berkarakter. Maka dengan itu proses pembelajaran di laksanakan bertujuan untuk mebantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan atau potensi yang dimiliki siswa Pendidikan jugadisebut dengan istilahpembelajaran, pembelajaran yangmenarik dan

menyenangkan dapat membuat pelajaran akan berjalan dengan baik, efektif dan efisien. Apabila suasana pembelajaran yang di terapkan seorang guru menyenangkan, peserta didik akan lebih terasa rileks. Pendidikan merujuk pada proses sadar dan terencana yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan sikap individu dalam rangka meningkatkan kualitas hidupnya. Ini melibatkan transfer pengetahuan dan pembelajaran yang diperoleh dari berbagai sumber, seperti institusi pendidikan, pengalaman pribadi, interaksi sosial, dan lingkungan sekitar (Fakhrurrazi, 2018).

Menggunakan cara-cara untuk mencapai hasil pembelajaran yang diharapkan; memilih, memutuskan, dan mengembangkan metode sesuai dengan lingkungan belajar saat ini. Apabila pembelajaran mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan sesuai dengan indikator pencapaiannya, maka pembelajaran dapat dikatakan berhasil. Sebagai pembimbing, guru harus mampu menciptakan lingkungan yang tepat agar siswa merasa cukup nyaman untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Untuk mendorong interaksi positif antara pengajar dan siswa serta antar siswa, guru harus mampu membimbing dan mengarahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Taktik yang tepat diperlukan untuk meningkatkan pendekatan pembelajaran yang efektif dan memastikan bahwa pembelajaran berlangsung selancar dan sesukses mungkin (Rinjani et al., 2021).

Selama proses pembelajaran, media mencakup berbagai perangkat fisik dan perangkat lunak yang dibuat, dikembangkan, dan dikelola untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan media-media tersebut dengan baik maka pembelajaran dapat menjadi lebih menarik, interaktif, lebih mudah diajarkan oleh guru, dan lebih mudah dipahami oleh siswa (Razi Alfarisy et al., 2023).

Media berperan sebagai alat bantu yang membantu proses pembelajaran, sebagai alat penyalur pesan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa, alat penguatan untuk memperkuat pemahaman materi, dan juga sebagai wakil guru dalam menyampaikan informasi dengan teliti, jelas, dan menarik kepada siswa (Ramadani & Efriyanti, 2022).

Media pembelajaran interaktif merupakan alat bantu yang berbasis multimedia yang dapat menyampaikan pesan atau informasi dari seorang guru terhadap siswa. Sudah banyak perancangan media pembelajaran serta penerapan media pembelajaran yang di lakukan di pendidikan. Akan tetapi media pembelajaran yang menggunakan Articulate Storyline masih minim di terapkan di tingkat SMP terkhususnya pada mata pelajaran bahasa Inggris.

Articulate Storyline merupakan media interaktif yang memiliki keahlian dalam membuat presentasi terkait dengan kemampuan teknis dan kemampuan seni menjadikan kedua kemampuan kolaborasi yang menarik minat belajar peserta didik, serta dapat memudahkan guru dalam menggunakan serta menerapkan di saat proses pembelajaran (Friantona Nasution & Darwis, 2022).

Saat ini bahasa Inggris telah dimasukkan ke dalam salah satu mata pelajaran di sekolah dan mendapat tanggapan positif dari peserta didik ataupun masyarakat umum. Faktor terpenting dalam pembelajaran bahasa Inggris untuk peserta didik yaitu guru yang mampu menyampaikan pembelajaran dengan penuh rasa nyaman dan mengerti akan kebutuhan peserta didiknya .

Dengan demikian perlu adanya guru menyiapkan media pembelajaran interaktif agar memudahkan guru dalam mencapai pembelajaran yang efektif dan efisien agar pembelajaran berjalan dengan baik, penuh semangat dan menyenangkan.

Berdasarkan informasi yang penulis kumpulkan di lokasi kejadian melalui wawancara langsung dengan guru pengajar mata pelajaran Bahasa Inggris di UPTD SPF SMPN 2 Singkil. Gueu masih mengandalkan buku dan papan tulis, kemudian pada saat mengajar masih menggunakan buku dan papan tulis sebagai medianya, dimana masih sangat sedikit pemanfaatan sarana teknologi yang disediakan untuk menyampaikan media pembelajaran yang ada di berbagai lingkungan pengajaran (Kusuma, 2017).

. Oleh karena itu, perlu adanya perancangan materi pembelajaran interaktif menggunakan Articulate Storyline pada mata pelajaran Bahasa Inggris sebagai solusi untuk

membangkitkan minat siswadalam mempelajari mata pelajaran Bahasa Inggris. Apalagi di era modern sekarang ini dan fasilitas UPTD SPF SMP N 2 Singkil sudah lengkap.

**METODE**

Penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian dan pengembangan (R&D), R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Metode R&D bertujuan untuk menciptakan inovasi, produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada agar lebih menarik sesuai dengantujuan pembelajaranmata pelajaran tertentu (Muqdamien et al., 2021). Rencanapengembangan perangkat lunak yang akan dilakukan pada penelitian inimenggunakan model pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo (versiMultimedia Development Lifecycle) yang terdiri dari 6 tahapan yaitu: konsep, desain, pengumpulanmateri), perakitan (produksi), pengujian (testing) dan distribusi (distribusi) (Sugiarto, 2018). Uji produk yang penulis gunakan adalah uji validasi, uji praktikalitas, dan uji efektivitas.

Untuk mengolah data angket uji validitas digunakan rumus statistik Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \sum s / [ n ( c - 1 ) ]$$

Keterangan:

s : r – lo

lo : Angka penelitian validitas yang terendah.

c : Angka penelitian validitas yang tertinggi.

r : Angka yang diberikan oleh seorang penilaian.

n : Jumlah penilai.

**Tabel 1. Kriteria Validitas Aiken's**

Persentase%	Kriteria
0,6<	Tidak Valid
>=0,6	Valid

Uji Kepraktisan Aspek kepraktisan dievaluasi berdasarkan ulasan pengguna. Penilaian pengguna terhadap kepraktisan terlihat pada jawaban pertanyaan pada kuesioner: Hasil angket pengujian kepraktisan produk dianalisis menggunakan momen kappa, sebagai berikut (Faradisa & Murni, 2019):

$$K = (p-pe)/(1-p)$$

Keterangan:

K : Moment kappa yang menunjukkan tingkat kepraktisan produk

P : Proporsi yang terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai yang diberikan oleh penguji dibagi jumlah maksimal

Pe : Proporsi yang tidak terealisasi, dihitung dengan cara jumlah nilai maksimal dikurangi dengan jumlah total yang diberi penguji dibagi jumlah nilai maksimal.

**Tabel. 2 Kriteria penentuan praktikalitas *moment kappa***

INTERVAL	KATEGORI
0,8 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah

0,00 – 0,20	Sangat Rendah
≤0,00	Tidak Efektif

Uji Efektivitas Untuk mengukur efektivitas produk, menganalisis efektivitas produk. Materi pembelajaran Articulate Storyline 3 ditentukan dengan mengevaluasi kemudahan penggunaan aplikasi aplikasi dan kecepatan pemahaman materi praktik yang disajikan sebagai bagian dari program ini. Selain itu dilakukan observasi untuk mengevaluasi keefektifan materi pembelajaran Articulate Storyline 3 dari segi penggunaan waktu dan tenaga.

Hasil dari angket uji efektifitas dilihat dengan mengacu rumus statistik Richard R. Hake (GScore) sebagai berikut (Ikhsal & Musril, 2020):  
 $G = (S_f - S_i) / (100 - S_i)$

Keterangan:

G : G-Scores

Sf : Score akhir

Si : Score awal

Dengan ketentuan sebagai berikut:

High-G/ efektivitas tinggi jika mempunyai ( g ) > 0.7

Medium-G/efektivitas sedang jika mempunyai ( g ) > 0.3

Low-G/efektivitas rendah jika mempunyai ( g ) < 0.3.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Concept (Pengonsepan)

Konsep Materi pembelajaran ini dibuat, dirancang dan direkayasa menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3 dengan tujuan untuk mendukung guru dalam pengajaran mata pelajaran bahasa Inggris, serta memberikan sumber belajar mandiri bagi siswa lahir UPTD SPF SMPN 2 Singkil.

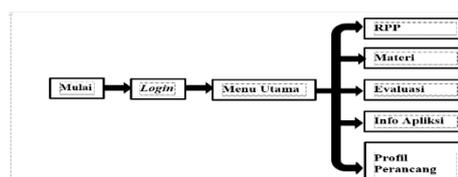
Media ini dirancang untuk menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran bahasa Inggris menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

### Design (Perancangan)

Desain Struktur menu materi pembelajaran ini menggunakan desain struktural navigasi hierarki. Hal ini dikarenakan adanya keterkaitan yang erat antar menu-menu yang ada sehingga memungkinkan pengguna untuk lebih berinteraksi dan bernavigasi sesuai kebutuhannya.

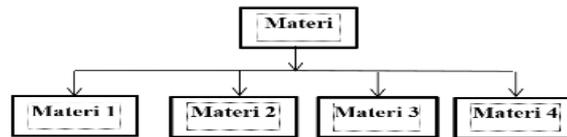
#### 1. Desain Struktur Navigasi

Struktural navigasi pada menu utama menunjukkan letak menu-menu dalam sistem dan hubungan menu-menu tersebut satu sama lain. Menu-menu tersebut antara lain RPP, materi, latihan, informasi aplikasi, profil pencipta, dan tombol audio pada materi pembelajaran.



Gambar 1. Struktur Menu Utama

Struktural navigasi materi ini menjabarkan sub menu yang terdapat dalam menu materi yaitu materi 1 sampai dengan materi 4. Hal tersebut dapat dilihat pada navigasi menu materi di bawah ini :



**Gambar 2. Struktur Navigasi Materi**

## 2. Desain *Storyboard*

Gambaran dari *scene*, bentuk visual perancangan, audio, durasi, keterangan akan di buat pada perancangan *storyboard*. Hasil yang dari perancangan *storyboard* pada *scene* awal adalah sebuah halaman *start* atau masuk *scene* selanjutnya *scene* untuk halaman login lalu masuk ke *scene* menu utama. Perancangan *design storyboard* secara singkat untuk *scene* yang akan dibuat seperti table di bawah ini :

**Tabel 3. *Storyboard* Ringkas**

Daftar Scene	Isi Scene
SCENE 1	Intro Pembukaan
SCENE 2	Login
SCENE 3	Menu Utama
SCENE 4	RPP
SCENE 5	Materi
SCENE 6	Evaluasi
SCENE 7	Info Aplikasi
SCENE 8	Profil Creator

## Material Collecting ( Pengumpulan materi)

Pada tahap ini merupakan tahap pengumpulan dokumen-dokumen yang akan digunakan dalam pembuatan media antara lain gambar, permainan, suara, musik latar, dan tombol. Sebenarnya langkah ini bisa dilakukan bersamaan dengan langkah perakitan. Beberapa informasi dan datayang telah atau harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan fasilitas ini antara lain:

1. Beberapa informasi dan datayang telah atau harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan fasilitas ini antara lain: Data teks yang digunakan pada media pembelajaran adalah teks yang berisikan materi pada mata pelajaran Bahasa Inggris.
2. Data *image*, yaitu untuk pembuatan background dan icon pada media berrektensi \*.jpg dan \*.png. Dan background yang dipilih sesuai dengan kebutuhan media yang dirancang.
3. Data Animasi yang digunakan pada media pembelajaran adalah animasi yang berhubungan dengan materi pada mata pelajaran Bahasa Inggris.

## Assembly (Pembuatan)

Pada tahap ini merupakan tahap pembuatan seluruh objek multimedia berdasarkan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ini memastikan bahwa semua komponen bekerja secara harmonis dan sesuai dengan tujuan media pembelajaran yang telah ditetapkan.

### 1. Pembuatan Objek dan *Background*

Membuat Latar Belakang dan Objek Latar belakang dan objek sumber daya instruksional ini dibuat dengan tangan menggunakan program Articulate Storyline 3 dan sumber daya yang sudah ada sebelumnya. Gambar clip art juga digunakan dalam pembuatan tombol menu dan tombol lain untuk media ini. Lainnya dikembangkan menggunakan CorelDRAW Graphics Suite 2022, yang memiliki sejumlah alat yang sudah ada sebelumnya untuk mewarnai tombol yang dibuat dengan alat smart fill, termasuk alat garis, alat persegi panjang, dan alat pilih.

### 2. Tahap Pembuatan Navigasi

Desain tombol sumber edukasi ini dibuat langsung di Corel Draw 2018 kemudian diubah menjadi sebuah tombol. Setelah temuan diimpor ke perpustakaan aplikasi Articulate Storyline 3, tombol diubah menjadi simbol bergaya tombol dan diterapkan pada materi pembelajaran berikutnya.

### 3. Tes Aplikasi

Setelah tahap pembuatan media selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian media pembelajaran. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi media pembelajaran berjalan dengan baik. Apabila ditemukan kesalahan atau permasalahan maka akan dilakukan perbaikan agar penunjang pembelajaran dapat berfungsi secara maksimal.

### 4. Tampilan Media

#### a. Halaman Awal

Pada tampilan awal terdapat satu buah tombol Mulai/Start yang menghubungkan ke dalam login media pembelajaran. Dapat dilihat seperti pada gambar di bawah ini



Gambar 3. Halaman Awal

#### b. Halaman Login

Pada tampilan ke-2 terdapat tombol login yang menghubungkan ke dalam halaman menubera media pembelajaran, serta dalam tampilan login ini juga diberikan tempat untuk login dengan memasukkan nama serta kelas syarat untuk login ke halaman beranda. Terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Halaman Login

#### c. Halaman Menu

Halaman menu beranda ini terdiri dari lima menu, yaitu menu RPP, menumateri, menu evaluasi, menu infoaplikasi, dan menu profil Perancang. Seperti gambar yang terdapat pada gambar di bawah.



Gambar 5. Halaman Login

**d. Halaman Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Halaman ini merupakan halaman kompetensi yang digunakan sebagai pedoman dalam melihat kemampuan standar kompetensi atau sebagai panduan untuk mengajar Pelajaran Bahasa Inggris. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mencakup rincian tujuan pembelajaran, metode pengajaran, bahan ajar, serta penilaian hasil belajar siswa seperti contoh di bawah ini :



**Gambar 6. Halaman RPP**

**e. Halaman Materi**

Dalam materi, terdapat empat pokok materi yang akan dibahas. Materi yang disajikan dalam bentuk teks seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 7. Halaman Materi**

**f. Halaman Latihan**

Padahal halaman menu latihan ini berisi empat menu latihan yang mengacu kepada materi seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 8. Halaman Latihan**

**g. Halaman Informasi**

Halaman Informasi ini merupakan halaman yang menjelaskan tentang aplikasi media di sertakan petunjuk penggunaannya seperti gambar di bawah ini :



**Gambar 9. Halaman Informasi**

**h. Halaman Profil**

Tampilan menu profil berisikan tentang biodata diri dari pembuat mediapembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* pada mata pelajaran Bahasa Inggris seperti gambar dibawah ini.



**Gambar 10. Halaman Profil**

### **Testing (Pengujian)**

Testing (Pengujian) merupakan tahapan penting dalam proses pelaksanaan pengujian produk atau pengembangan bahan pembelajaran yang telah dilakukan dengan tujuan untuk menentukan kualitas, keandalan dan kesesuaian terhadap spesifikasi atau persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Apabila terdapat kesalahan atau permasalahan pada bahan pelajaran, maka perlu diperbaiki terlebih dahulu. Setelah materi pembelajaran sudah berjalan dengan baik maka proses selanjutnya adalah pendistribusian.

### **Pengujian Blackbox**

Tahap ini dilakukan selesai tahap pembuatan dan semua data dimasukkan. Tahap pengujian, media yang dirancang diuji dengan menggunakan metode blackbox.

Setelah dilakukan pengujian, diketahui bahwa mata pelajaran Bahasa Inggris yang diuji pada materi pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storiline 3*. Dapat disimpulkan bahwa setiap menu tes dan kelas yang diperiksa mampu berfungsi dengan baik dan sesuai prosedur yang dimaksudkan.

### **Distribution (Tahap Pendistributian)**

Pada tahap pengiriman ini, media yang sudah jadi dipublikasikan ke dalam aplikasi siap pakai. Aplikasi ini dapat digunakan pada komputer. Selama proses ini materi pembelajaran sudah siap, materi pembelajaran ini dibuatkan file berekstensi \*.html yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses materi pembelajaran ini, dimana materi pembelajaran ini dapat dijalankan di PC/laptop tanpa harus menginstall *Articulate Storiline 3* di komputer masing-masing terlebih dahulu.

### **Uji Validitas**

Uji validitas media pembelajaran bahasa Inggris dilakukan oleh empat ahli yang meliputi tiga komponen evaluasi yaitu komponen kebahasaan, desain media, dan materi. Temuan lembar validitas dari empat ahli adalah sebagai berikut: aspek materi diberi nilai 0,83 oleh Fudya Surini, S.Pd.Gr; aspek desain media mendapat nilai 0,70 oleh Bapak Hari Antoni Musril, M.Kom, dan 0,77 oleh Ibu Yulifda Elin Yuspita, S.Pd., M.Kom; dan aspek kebahasaan mendapat nilai 0,96 oleh Ibu Siti Darsiah, S.Pd. diperoleh dengan menggunakan kriteria sesuai dengan nilai akhir sebesar 0,85.

### **Uji Praktikalitas**

Uji Praktikalitas Pada uji praktikalitas media pembelajaran Bahasa Inggris dinilai oleh 3 guru Bahasa Inggris, hasil validasi oleh guru tersebut didapatkan nilai 0,87 dengan kriteria sangat tinggi.

### **Uji Efektivitas**

Dengan menguji efektivitas media pembelajaran bahasa Inggris menggunakan rumus statistik Richard R. Hake (G-Score). Uji efektivitas materi pembelajaran bahasa Inggris

dilakukan berdasarkan spreadsheet efektivitas yang dinilai oleh 17 siswa dengan nilai efektivitas 0,90 dengankriteria efektivitastinggi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian peneliti serta penjelasan yang peneliti sampaikan pada setiap bab sebelumnya tentang perancangan produk media pembelajaran Latihan interaktif menggunakan Articulate Storyline 3 pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris di UPTD SPF Sekolah SMPN 2 di Singkil. Media dirancang sebagai format pembelajaran interaktif berekstensi HTML yang dapat digunakan di smartphone tanpa menggunakan internet. Sumber daya pendidikan yang dikembangkan memperoleh skor masing-masing sebesar 0,79, 0,86, dan 0,90 untuk validitas, kepraktisan, dan kemanjuran. Dengan demikian, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa aplikasi media pembelajaran interaktif yang dibuat dengan menggunakan program Articulate Storyline 3 ini menghasilkan keluaran dalam format

## DAFTAR PUSTAKA

- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat Pembelajaran Yang Efektif. *At-Tafkir*, 11(1), 85–99. <https://doi.org/10.32505/at.v11i1.529>
- Faradisa, L., & Murni, L. (2019). Pengembangan Modul Biologi Berorientasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(2), 193. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v10i2.2501>
- Friantona Nasution, M., & Darwis, U. (2022). Jurnal Penelitian Pendidikan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Articulate Storyline 3 Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 068074 Medan Denai. *Edu Global: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 01(01), 45–54.
- Ikhbal, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android. *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, 5(1), 15–25. <https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>
- Kusuma, C. S. D. (2017). Pentingnya Guru Dalam Pengembangan Minat Belajar Bahasa Inggris. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, 13(2), 66–84. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v13i2.11677>
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33. <https://doi.org/10.47200/intersections.v6i1.589>
- Ramadani, R., & Efriyanti, L. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fikih Untuk Kelas XI IPS di MAN 1 Pasaman. *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(1), 106–115.
- Razi Alfariy, M., Okra, R., Khairuddin, K., & Derta, S. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Ipa Kelas Viii Di Smp Negeri 1 Ampek Angkek Menggunakan Kodular. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), 665–670. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6456>
- Rinjani, C., Wahdini, F. I., Mulia, E., Zakir, S., & Amelia, S. (2021). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Word Square untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 1(2), 52–59. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v1i2.102>
- Sugiarto, H. (2018). Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, Vol.3 No.1(1), 26–31.