

Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran TIK

Salman Alfarsi Salimu¹, Agustinus Eko Setiawan²

Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

Article Info	ABSTRAK
<p>Kata Kunci:</p> <p>Android Media Pembelajaran ADDIE TIK</p>	<p>Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan keterbatasan sumber belajar TIK di Kelas Sepuluh pada tahun ajaran 2021/2022. Hal ini terjadi karena kurangnya media pembelajaran yang menarik minat siswa. Oleh karena itu penulis berupaya merancang modul pembelajaran yang menarik bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas Sepuluh Genap Tahun Pelajaran 2021/2022.</p> <p>Metode penelitian dan pengembangan ini (R&D). Subjek penelitian berjumlah 40 orang siswa Kelas Sepuluh. Metode penelitian ini menggunakan analisis (ADIIE), dengan tahapan perancangan dan pengembangannya adalah sebagai berikut : (1) Analisis, (2) Perancangan, (3) Pengembangan, (4) Implementasi (5) Evaluasi.</p> <p>Hasil uji validitas oleh para ahli secara keseluruhan menilai uji validator untuk Media pembelajaran berbasis android Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas Sepuluh Genap sebesar 83,03%, sehingga tingkat validitas dapat diartikan valid untuk digunakan. Hasil penilaian uji kepraktisan secara keseluruhan penilaian kepraktisan Media Pembelajaran berbasis android Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas Sepuluh sebesar 85,94%, sehingga taraf praktikum sangat praktis digunakan. Hasil penilaian uji keefektifan secara keseluruhan menilai keefektifan Media Pembelajaran berbasis android Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas Sepuluh sebesar 82,24% sehingga keefektifannya dapat diartikan baik digunakan. Kesimpulannya, berdasarkan penilaian beserta masukan para ahli dan hasil uji coba lapangan Media Pembelajaran Berbasis Android sebagai media pembelajaran telah terbukti kelayakan, keunggulan, dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran keterampilan komputer. kelas sepuluh.</p>
<p>Keywords:</p> <p>Android Learning Media ADDIE Information and Communication Technology</p>	<p>ABSTRACT</p> <p><i>This research is motivated by the problem of the limitations of ICT learning resources in Class Ten in the event of the academic year 2021/2022. This occurs because of the lack of learning media that attract student interest. Therefore the author seeks to design learning modules that appeal to students. This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of the Design and Manufacture of learning Media based on Android of Information and Communication Technology Class Ten Even Academic Year 2021/2022.</i></p> <p><i>This research and development methods (R&D). The subject of the study amounted to 40 people students of Class Ten. This research method using analysis (ADIIE), with design and its development steps, are as follows : (1) Analyze, (2) Design, (3) development, (4) Implementation (5) Evaluate.</i></p> <p><i>The validity of the test results by the experts as a whole votes validator test for learning Media based of android of Information and Communication Technology Class Ten Even amounted to 83.03%, so that the level of validity can be interpreted valid to use. Results of the assessment test the practicalities of the overall assessment of the practicalities of Learning Media based on android of Information and Communication Technology Class Ten by 85.94%, so the practical level is very practically used. Results of votes overall effectiveness trials assessing the effectiveness Learning Media based of android of Information and Communication Technology Class Ten by 82.24% so that their effectiveness can be interpreted good used. In conclusion, based on the assessment along with the input of experts and the results of field trials Learning Media based on Android as a learning medium has proven its feasibility, and advantages, and can be used in the learning process on the subjects of computers skills class ten.</i></p>
	<p><i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i></p>



Penulis Korespondensi:

Salman Alfarisi Salimu,
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi,
Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia
Email: salman@aisyahuniversity.ac.id

1 PENDAHULUAN

Pendidikan bukan hanya tentang menanamkan pengetahuan, nilai, atau keterampilan pelatihan. Pendidikan berfungsi mengembangkan apa yang potensial dan aktual yang sudah dimiliki siswa. Siswa bukanlah gelas kosong yang harus diisi dari luar, mereka sudah memiliki sesuatu yang sedikit banyak berkembang (diaktualisasikan) atau masih kuncup (potensi).

Pendidikan menurut (Prasetio, I., & Musril, H. A., 2022) berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran fisika berbasis android ini telah dirancang dan dibuat menggunakan Smart Apps Creator 3 yang menghasilkan output berupa aplikasi sehingga dapat dijalankan pada smartphone Android. Aplikasi media pembelajaran fisika berbasis android ini dapat membantu siswa khususnya siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan Bukittinggi yang dapat membantu dalam memahami materi pembelajaran fisika, dan belajar dimana saja tanpa harus membawa buku dan hanya menggunakan smartphone. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu guru menjelaskan pelajaran khususnya pelajaran yang berkaitan dengan perhitungan dan simulasi gerak dan gaya, dalam fisika sehingga dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah guru dalam mengajar dan memudahkan siswa dalam belajar sehingga hasil proses pembelajaran akan lebih valid, praktis dan efektif.

Pendidikan menurut (Setiawan, 2021) media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran simulasi digital telah diuji kelayakannya oleh ahli media, dengan rata-rata keseluruhan 82,66% dalam kategori "Layak". Sedangkan hasil uji ahli materi diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 90,97% dalam kategori "Layak". Hasil uji kelayakan siswa sebesar 85,17% yang termasuk dalam kategori "Layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan. Peneliti merancang media pembelajaran berdasarkan hasil pada tahap analisis.

Pendidikan menurut (Nurhayati, N., Yunus, Y., & Juwita, A. I. 2021) Hasil penilaian uji kepraktisan secara keseluruhan terhadap kepraktisan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada mata kuliah Produk Kreatif dan Kewirausahaan Semester Ganjil adalah 90,79 % sehingga tingkat kepraktisan dapat diartikan Sangat Praktis untuk digunakan. Hasil penilaian uji keefektifan secara keseluruhan terhadap keefektifan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Semester Ganjil adalah 84,91%, sehingga tingkat keefektifannya

dapat diartikan Efektif digunakan. Kesimpulannya, berdasarkan penilaian dan masukan ahli serta hasil uji coba lapangan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android sebagai media pembelajaran telah teruji kelayakan, dan keunggulannya, serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran di Creative Mata pelajaran Produk dan Kewirausahaan di kelas dua belas.

Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia berkembang agar dapat menghadapi segala perubahan dan masalah yang dihadapinya. Dunia pendidikan tidak lepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, siswa, dan lingkungan belajar yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pendidikan adalah proses yang kompleks, tetapi kompleksitasnya berjalan seiring dengan perkembangan manusia. Melalui pendidikan, berbagai aspek kehidupan dikembangkan melalui proses belajar dan belajar. Berbagai permasalahan

dalam proses pembelajaran perlu diselaraskan dan distabilkan agar tercipta kondisi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan dapat diperoleh seoptimal mungkin. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di sekolah, guru hendaknya menggunakan media atau alat yang dapat merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien.

Media merupakan salah satu faktor pendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini terkait dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif siswa. Perkembangan media pembelajaran tidak terlepas dari pesatnya perkembangan teknologi saat ini yang sangat pesat dan hampir menyeluruh di segala bidang, salah satunya bidang pendidikan. perkembangan teknologi di bidang pendidikan akan membuat pendidikan pada saat ini semakin maju dan berkembang sehingga masyarakat dapat hidup lebih kreatif dan terdidik. Namun permasalahan yang sering muncul adalah bagaimana memanfaatkan teknologi yang ada di sekitar kita untuk menunjang proses pendidikan.

Perkembangan perangkat bergerak merupakan perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini, salah satunya adalah telepon genggam (handphone). Pada awal keberadaannya, ponsel hanya memiliki kemampuan terbatas, yaitu untuk melakukan dan menerima panggilan, serta mengirim dan menerima pesan teks, yang dikenal dengan short message service (SMS). sedangkan pada saat ini handphone sudah sangat berkembang sehingga memiliki berbagai macam kemampuan seperti akses internet dan juga memiliki sistem operasi seperti komputer sehingga disebut dengan smartphone. Pemanfaatan kemampuan smartphone untuk keperluan di beberapa bidang juga dikembangkan dengan aplikasi yang dapat mendukung penggunaannya. Termasuk penggunaan smartphone untuk media pembelajaran.

2 METODE PENELITIAN

Saat ini model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan Penelitian dan pengembangan cukup beragam, salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematis. Subjek dalam penelitian ini diambil dari siswa kelas X mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 30 siswa. Skema desain pembelajaran model ADDIE membentuk siklus yang terdiri dari 5 tahap yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

1. Analisis (Analyze) Langkah pertama dalam pembuatan produk media pembelajaran berbasis android menggunakan model ADDIE adalah menganalisis kondisi yang dibutuhkan dan spesifikasi produk.
2. Desain Pada tahap ini peneliti mulai merancang produk yang akan dibuat. Media pembelajaran berbasis android dirancang sesuai dengan analisis pada tahap sebelumnya. Spesifikasi produk yang akan dibuat berupa media pembelajaran menggunakan Macromedia Flash Cs6 berbasis Android.
3. Pengembangan Pada tahap ini dilakukan revisi uji validitas berdasarkan masukan yang telah diberikan oleh validator.
4. Implementasi Setelah dilakukan uji validitas, maka dilakukan uji praktikalitas oleh siswa.
5. Evaluasi (Evaluations) Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi (Evaluation), dari tahap ini dilakukan dengan memperoleh penilaian dari tes hasil belajar siswa yang terkumpul. Pengujian tersebut kemudian dapat menentukan tingkat kelayakan produk media pembelajaran berbasis android.

Saat ini model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian dan pengembangan (Research and Development) cukup beragam, salah satu model pengembangan yang dapat digunakan dalam penelitian pengembangan adalah model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematis.

Menurut Sugiyono (2008, 407), metode penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifannya terhadap produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berupa benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, alat tulis, dan alat belajar lainnya. Namun bisa juga dalam bentuk software.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Menurut (PURNAMASARI, 2019) Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Pilihan model pengembangan yang tepat akan menghasilkan produk yang tepat. Salah satu ciri keakuratan produk yang dikembangkan adalah produk tersebut dapat diaplikasikan dengan baik dan memberikan manfaat bagi penggunanya. Salah satu media yang memperhatikan tahapan dasar perancangan pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami adalah model ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis terhadap pengembangan pembelajaran. Pengembang memilih model penelitian ADDIE. Karena produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran, bukan rekayasa perangkat lunak, maka metode ADDIE cocok untuk proses pengembangan produk.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan. Penelitian menurut (Mawarni, 2021) Metode pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran E-Module interaktif pada mata kuliah Pemrograman Visual ini adalah ADDIE. Ada 3 tahap pengembangan ADDIE yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini, yaitu tahap analisis, perancangan, dan perancangan. Produk awal yang dihasilkan dari pengembangan ini nantinya akan divalidasi/diuji oleh ahli materi dan ahli media. Dari saran dan komentar korektif yang diperoleh dari validasi ahli akan dilakukan perbaikan terhadap media pembelajaran sehingga media pembelajaran dapat dikatakan layak untuk digunakan.

1 HASIL DAN ANALISIS

Hasil dari perancangan media pembelajaran android menggunakan Adobe Flash CS6 pada materi TIK ini dirancang untuk memudahkan guru dalam proses belajar mengajar dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Aplikasi ini dirancang sedemikian rupa untuk mendukung pembelajaran TIK. Komponen-komponen dalam media pembelajaran.

Perancangan media pembelajaran android menggunakan Adobe Flash CS 6 membutuhkan desain, layout, dan icon tombol yang menarik dan mudah digunakan, background dengan tulisan harus disesuaikan agar materi yang dikandung jelas sehingga mudah dibaca dan lihat, dan dapat digunakan dimana saja serta dapat menunjang siswa dalam belajar.

a. Uji Validasi

Validasi media pembelajaran android dari validator dilakukan untuk menilai desain media. Validator memberikan penilaian kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen diskusi, dan komponen grafis media pembelajaran android menggunakan Adobe Flash CS6. Sebagai media pembelajaran, dapatkah memfasilitasi proses pembelajaran? Validasi ahli pada media pembelajaran android ini dilakukan oleh tiga orang ahli dengan mengisi angket pada media pembelajaran.

Uji validasi media android menggunakan sebagai sumber pembelajaran berupa pembelajaran, komponen-komponen kebahasaan, komponen pembahasan, dan komponen kegrafikan berdasarkan lembar validasi yang dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

Uji validasi media pembelajaran android sebagai sumber belajar berupa kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen pembahasan, dan komponen grafis berdasarkan lembar uji validasi yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Penelitian ini diolah menggunakan Microsoft excel. Penelitian ini tentang angket validasi, secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari setiap item pernyataan, bobot total, nilai, dan kriteria Pada Tabel 17 menunjukkan penilaian validator untuk pembelajaran berbasis Android media

ditinjau dari aspek (1) Kelayakan isi: 83,98%; (2) Komponen Bahasa: 80%; (3) Komponen Presentasi: 83,77%; (4) Komponen Grafis: 84,95%. Secara keseluruhan penilaian uji validator pada media pembelajaran berbasis android adalah 83,45%, sehingga media pembelajaran berbasis android dapat dikatakan valid untuk digunakan siswa dalam pembelajaran, tingkat ketercapaian validator dalam menghitung jarak atau jarak. (R) adalah 12 rentang, jumlah kelas (K) adalah 3, dan panjang kelas interval adalah 4, pada rentang 87-90 terdapat 1 validator dengan persentase 66,66%, pada rentang 91- 94 tidak ada validator dengan persentase 00,00%, pada rentang 95-98 tidak ada validator dengan persentase 00,00%. dan pada range 99-102 terdapat 1 validator dengan prosentase 33,33%.

b. Uji Praktikalitas

Uji kepraktisan digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran Android, uji kepraktisan dilakukan oleh 30 siswa. Aspek yang dinilai terdiri dari keadaan penggunaan, efektivitas waktu pembelajaran, dan manfaat yang terdiri dari 18 item pernyataan. Data uji kepraktisan penggunaan media pembelajaran Android dianalisis dengan menggunakan rumus modifikasi dari Purwanto (2010:102) Aspek yang dinilai dalam uji kepraktisan terdiri dari 18 butir pernyataan. yaitu 8 item pernyataan untuk keadaan penggunaan, 5 item pernyataan untuk efektivitas waktu pembelajaran, dan 5 item pernyataan untuk manfaat. Pada penelitian ini diolah menggunakan Microsoft Excel. Penelitian ini adalah tentang kuesioner praktis. Secara singkat dapat dikatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari setiap item pernyataan, bobot total, nilai, dan kriteria.

Tabel 20 menunjukkan penilaian 40 siswa terhadap Media Pembelajaran Android ditinjau dari (1) Kondisi Penggunaan: 81,53%; (2) Efektivitas Waktu Belajar: 79,5%; (3) Manfaat: 82,7%. Secara keseluruhan penilaian uji kepraktisan Media Pembelajaran Android adalah 87,27%, sehingga media tersebut dapat dikatakan sangat praktis digunakan siswa untuk pembelajaran TIK.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang sebaran skor angket Kepraktisan. Berdasarkan tabel 21 dapat dijelaskan distribusi frekuensi dan tingkat ketuntasan praktikum dalam menghitung jarak atau jarak (R) yaitu 23 jarak, jumlah kelas (K) 6, dan panjang interval kelas 4, dalam rentang dari nilai 62-65 terdapat 2 siswa dengan persentase 5,00%, pada rentang nilai 66-69 terdapat 1 siswa dengan persentase 2,50%, pada rentang 70-73 terdapat 20 siswa dengan persentase 50,00 %, pada rentang 74-77 terdapat 15 siswa dengan persentase 37,50%, pada rentang 78-81 terdapat 1 siswa dengan persentase 2,50%, dan pada rentang 82-85 terdapat 1 siswa dengan persentase 2,50%. Data kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis Android melalui uji coba praktik 40 siswa dengan total 18 pernyataan terlihat nilai rata-rata 87,27%. Dapat dikatakan bahwa tingkat kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis Android Praktis digunakan untuk kelas sepuluh tahun ajaran 2021/2022, mengikuti teori yang dikemukakan oleh Purwanto (dalam Yanti, dkk 2014: 140)

c. Uji Efektivitas

Pada tahap ini kegiatan difokuskan untuk mengevaluasi apakah Media Pembelajaran berbasis Android yang digunakan efektif dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran. Analisis data menggunakan teknik persentase dikemukakan oleh Purwanto (2010:102) Aspek yang dinilai dalam uji keefektifan terdiri dari 12 item pernyataan, yaitu 7 item untuk senang belajar, dan 5 item pernyataan adanya bahan ajar yang menarik dalam pembelajaran. Pada penelitian ini diolah menggunakan Microsoft Excel. Penelitian ini adalah tentang kuesioner efektivitas. Secara singkat dapat dikatakan bahwa deskripsi data ini akan mengungkapkan informasi tentang nilai yang diperoleh dari setiap item pernyataan, bobot total, nilai, dan kriteria. Tabel 23 menunjukkan bahwa penilaian 40 siswa terhadap media pembelajaran berbasis Android ditinjau dari masing-masing item dengan skor rata-rata keseluruhan 82,24, sehingga media pembelajaran berbasis Android dapat dikatakan baik untuk digunakan siswa dalam pembelajaran, Berdasarkan Tabel 24 dapat dijelaskan bahwa distribusi frekuensi dan tingkat keefektifan dalam

menghitung jarak atau jarak (R) adalah 20 rentang, jumlah kelas (K) adalah 6, dan panjang kelas interval adalah 4, dalam rentang dari nilai 70-73 terdapat 5 siswa dengan persentase 12,5%, pada rentang nilai 74-77 terdapat 13 siswa dengan persentase 32,5%, pada rentang 78-81 terdapat 4 siswa dengan persentase 10%, pada rentang 82-85 terdapat 10 siswa dengan persentase 25%, pada rentang 86-89 terdapat 2 siswa dengan persentase 5%, dan pada rentang 90-93 terdapat 5 siswa dengan persentase 12,5 %.

2 KESIMPULAN

Perancangan dan pembuatan aplikasi media pembelajaran berbasis android untuk kelas sepuluh tahun ajaran 2021/2022 ini valid karena telah diuji oleh 3 validator dengan rata-rata hasil pengujian validator sebesar 83,45% dibandingkan dengan penelitian yang relevan oleh peneliti yaitu Hafizil Ziko S (2012) yaitu sebesar 82,00% sehingga tingkat validitasnya dikatakan valid, oleh karena itu penelitian yang peneliti lakukan sama dengan tingkat validitasnya. Untuk kepraktisan dalam penggunaan aplikasi media pembelajaran berbasis android dikatakan praktis untuk digunakan oleh siswa kelas sepuluh yaitu 87,27%, dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hafizil Ziko S (2012) sebagai penelitian yang relevan, tingkat kepraktisan adalah 83,06. % sehingga tingkat kepraktisan dikatakan praktis, oleh karena itu penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang bersangkutan sama tingkat kepraktisannya. Dari segi kondisi penggunaan, efektifitas waktu pembelajaran dan manfaat dengan melakukan penelitian uji coba pada siswa kelas sepuluh dengan hasil rata-rata 82,24% sudah digunakan untuk siswa kelas sepuluh, dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hafizil Ziko S Pembelajaran berbasis android ini aplikasi media adalah aplikasi yang dibuat untuk smartphone android dengan fitur-fitur yang telah disediakan dalam aplikasi media pembelajaran TIK. Aplikasi ini dilengkapi dengan banyak fitur yang dibutuhkan oleh siswa mulai dari materi yang mengikuti kurikulum 2013, evaluasi yang dapat mengukur kemampuan dan pengetahuan siswa, dan video yang diukur sesuai dengan ukuran yang sesuai dengan tampilan.

Media pembelajaran berbasis android ini menggunakan metode pengembangan teori atau ADDIE yang menggunakan model pengembangan MADE TEGUH, dkk. Media Pembelajaran Berbasis Android ini disajikan dengan tampilan yang menarik dengan memadukan warna dan gambar yang menarik. Aplikasi media pembelajaran berbasis android ini sangat mudah dan praktis digunakan serta mudah dibawa kemana saja.

REFERENSI

- [1] Prasetio, I., & Musril, H. A. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android Menggunakan SMART APPS CREATOR 3. *JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA (JUMIKA)*, 8(2).
- [2] Setiawan, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor pada Materi Perangkat Lunak Pengolah Kata. *JUWARA: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 1(1), 37-46.
- [3] Nurhayati, N., Yunus, Y., & Juwita, A. I. (2021). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan. *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA " YPTK" PADANG*, 45-56.
- [4] PURNAMASARI, N. L. (2019). Metode Addie Pada Pengembangan Media Interaktif Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Tik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 5(1), 23-30.
- [5] Mawarni, J., & Hendriyani, Y. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-MODUL INTERAKTIF PADA MATAKULIAH PEMROGRAMAN VISUAL DENGAN METODE PENGEMBANGAN ADDIE. *Jurnal Vokasi Informatika*.
- [6] Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, 11(1).
- [7] Juanda, Y. M., & Hendriyani, Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Pada Mata Kuliah Pemrograman Visual dengan Metode ADDIE. *Jurnal Vokasi Informatika*, 121-130.
- [8] Rosmiati, M. (2019). Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE. *Paradigma: Jurnal Komputer Dan Informatika Univiersitas Bina Sarana Informatika*, 21(2), v21i2.
- [9] Arsyad Azhar, 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers

- [10] Deni Dermawan. 2016. *Mobile Learning Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- [11] Hafizil Ziko S 2012, *Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Pada Perangkat Mobile Berbasis Android Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Kelas X Semester Ganjil Pada Sekolah Menengah Atas PGRI 2 Padang Tahun Ajaran 2015/2016*
- [12] Jayanto, 2019. *Aplikasi M-Learning Berbasis J2me Pada Pokok Bahasan Gaya Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Semarang. Skripsi, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.*
- [13] Heni Noryati. 2014. *Efektifitas Media Power Point Pada Pembelajaran Bidang Studi Bahasa Indonesia Di SDN gelang 02 Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun 2014/2015. Pendidikan guru sekolah dasar. STKIP Doktor Nugroho Magetan.*
- [14] Pambudi, K. H. B., Buchori, A., & Aini, A. N. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan augmented reality pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 6(1), 61-69.