



Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif di SMK Negeri 7 Padang

Helvi Junia Eliza¹, Rini Sefriani^{2*}, Rahmatul Husna Arsyah³

^{1,2*,3}Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Kota Padang, Indonesia

Email: ¹helvijuniaeliza@gmail.com, ^{2*}rinisefriani@gmail.com, ³rahmatulhusna.arsyah@gmail.com

Informasi Artikel

Submitted: 09-03-2023

Accepted: 03-04-2023

Published: 29-04-2023

Keywords:

*Interactive Multimedia Application
Basic Dance Movement
four-D models
Learning Media*

Abstract

This study aims to determine the Validity, Practicality, and Effectiveness of Interactive Multimedia Applications in the Subject of Basic Dance Movement in Class X Students of the Dance Department at SMK N 7 Padang. This research and design was carried out with 38 class X students of the Department of Dance at SMK N 7 Padang. This type of research is R&D using the Four-D model. With the following steps. (1) define, (2) design, (3) development, and (4) disseminate. Overall the validity test assessment by the validator on application products is 89.87%, so that the validity level can be interpreted as Very Valid to use. The results of the practicality test assessment as a whole the practicality assessment of application products is 92.12%, so that the practicality level can be interpreted as Very Practical to use. The results of the effectiveness test obtained for application products amounted to 87.24% so that the level of effectiveness can be interpreted as very effective in use. It can be concluded that the Interactive Multimedia Application as a learning medium has been tested properly, is very practical and very effective to be used in the learning process in the subject of Basic Dance Movement class X, Department of Dance at SMK Negeri 7 Padang.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Aplikasi Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Gerak Dasar Tari pada Siswa Kelas X Jurusan Tari di SMK N 7 Padang. Penelitian dan perancangan ini dilakukan pada siswa kelas X Jurusan Tari di SMK N 7 Padang yang berjumlah 38 orang. Jenis penelitian adalah R&D dengan menggunakan model Four-D. Dengan langkah sebagai berikut. (1) *define*, (2) *design*, (3) *development*, dan (4) *disseminate*. Secara keseluruhan penilaian uji validitas oleh validator terhadap produk aplikasi sebesar 89,87%, sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan Sangat Valid digunakan. Hasil penilaian uji praktikalitas secara keseluruhan penilaian praktikalitas terhadap produk aplikasi sebesar 92,12%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan Sangat Praktis digunakan. Hasil uji efektivitas di peroleh terhadap produk aplikasi sebesar 87,24% sehingga tingkat efektivitasnya dapat diinterpretasikan sangat Efektif digunakan. Dapat di simpulkan bahwa Aplikasi Multimedia Interaktif sebagai media pembelajaran sudah teruji layak, sangar praktis dan sangat efektif digunakan pada proses pembelajaran pada mata pelajaran Gerak Dasar Tari kelas X Jurusan Tari di SMK Negeri 7 Padang.

Kata Kunci: Aplikasi Multimedia Interaktif, Gerak Dasar Tari, Model 4-D, Media Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Pendidikan harus mampu menuntun di dalam hidup tumbuhnya anak-anak. Maksudnya, pendidikan harus mampu menuntun segala kekuatan anggota masyarakat, dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya [1]. UU No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara [2].

Menjelaskan “guru harus melakukan kegiatan dan memberikan pelayanan pendidikan sesuai dengan potensi dan kondisi siswa untuk memperkembangkan potensi siswa secara optimal. Guru merupakan orang paling penting dan bertanggung jawab proses pembelajaran kepada siswa”. Dalam perkembangan dunia pendidikan saat ini, menghendaki adanya pembaharuan dalam proses pembelajaran agar tidak terkesan kaku dan membosankan [3].

Menciptakan lulusan yang berkualitas, maka setiap Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), harus memiliki kriteria sekolah standar nasional. Untuk itu, setiap SMK harus menyediakan fasilitas yang lengkap baik sarana maupun prasarana sekolah. Tidak hanya itu, SMK harus menyiapkan guru-guru profesional yang ahli sesuai bidangnya, sesuai dengan program produktif yang terdapat di setiap SMK yaitu bertujuan untuk mendapatkan siswa agar memiliki keahlian tertentu yang relevan sesuai permintaan di dunia kerja/industri. Ada beberapa penyebab Kurangnya semangat siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar karena terbatasnya materi karena materi gerak dasar tari tidak ada sumbernya di intrnet sehingga siswa susah mendapatkan materi, tidak ada variasi belajar yang bersifat interaktif dalam proses pembelajaran sehingga mempengaruhi minat dan semangat belajar siswa dalam proses belajar mengajar, belum adanya bahan ajar atau media pembelajaran yang membantu guru dalam proses belajar mengajar multimedia interaktif, dan berpedoman pada modul gerak dasar tari saja dalam proses belajar mengajar karna buku gerak dasar tari tidak ada di perpustakaan. Dengan demikian tugas guru selain membeli ilmu pengetahuan juga harus bisa melatih keterampilan dan memberi nilai-nilai moral kepada siswanya, mata pelajaran Gerak Dasar Tari merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam program produktif di SMK Negeri 7 Padang jurusan Tari. Berdasarkan permasalahan pada latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Gerak Dasar Tari Kelas X Jurusan Tari di SMK N 7 Padang Tahun Ajaran 2022/2023”.

Penggunaan media pembelajaran seringkali menggunakan prinsip Kerucut Pengalaman (*cone of experience*), yang membutuhkan media seperti buku teks, bahan belajar yang dibuat oleh guru dan *audio – visual*. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran akan memberikan dampak baik secara langsung atau tidak terhadap pemerolehan dan pertumbuhan pengetahuan, keterampilan dan sikap dari peserta didik atau siswa [4]. Media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada siswa [5]. Media pembelajaran merupakan wahana dan penyampaian informasi atau pesan pembelajaran pada siswa. Dengan adanya media pada proses belajar mengajar, diharapkan dapat membantu guru dalam meningkatkan prestasi belajar pada siswa [6]. Mengemukakan “Media merupakan sebuah perangkat dapat dimanipulasi, didengar, dilihat, dibaca berserta instrument yang digunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar serta dapat mempengaruhi efektivitas program intruksional [7]. Mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu: Fungsi Atensi, Fungsi Afektif, Fungsi Kognitif dan Fungsi Kompensatoris [8].

Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya bentuk-bentuk media tersebut, maka guru harus dapat memilihnya dengan cermat, sehingga dapat digunakan dengan tepat [9]. Berdasarkan pengertian yang sudah diuraikan sebelumnya, maka dapat penulis simpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat mendorong minat dalam diri siswa sehingga dapat membuat siswa lebih *responsive* dalam proses belajar pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu melakukannya, yaitu : Ciri Fiksatif (*Fixative Property*), Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*) dan Ciri Distributif (*Distributive Property*) [10]. Berpendapat bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya yaitu : (1) dapat di lihat dari sifatnya seperti media *auditif*, media *visual*, media *audiovisual*, (2) dapat dilihat dari kemampuan jangkauannya dan (3) di lihat dari cara atau teknik pemakaiannya [11].

Mengungkapkan bahwa multimedia pembelajaran merupakan sebuah aplikasi multimedia yang dipakai atau dipergunakan dalam proses belajar mengajar yang berguna untuk penyaluran pesan (pengetahuan, ketrampilan dan sikap) bukan hanya itu berguna untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar, sehingga secara sengaja proses belajar mengajar terjadi, bertujuan, terkendali dan bermakna [12]. Multimedia dalam proses pembelajaran merupakan penggunaan berbagai jenis media secara bersama sama seperti teks, video, gambar dan lain-lain, dengan semua media bersama bersatu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan [13]. Penggunaan media pembelajaran interaktif mempunyai manfaat, antara lain pembelajar dapat belajar secara mandiri menurut tingkat kemampuannya atau dalam kelompok kecil, lebih efektif untuk menjelaskan materi sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menarik, dan lain-lain[14]. Kehadiran media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran membuat suasana pembelajaran yang berbeda, karena materi yang dulunya diajarkan dengan metode ceramah yang monoton dapat divariasikan dengan tayangan yang memuat teks, suara, gambar bergerak, dan video [14]. Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang mengaitkan teks, suara, gambar bergerak, dan video yang bertujuan memudahkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif dapat menarik minat siswa untuk belajar.

2. METODE PENELITIAN

Perancangan Multimedia Interaktif sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Gerak Dasar Tari merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut [15]. Menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat. Perancangan media Menggunakan *four-D models*. Terdapat 38 orang siswa dalam tahap penyebaran dalam penelitian. Instrument penelitian data menggunakan validitas, praktikalitas dan efektivitas untuk menghasilkan produk yang digunakan apakah layak.

2.1. Model Perancangan

Model perancangan media yang digunakan yang mengacu pada jenis perancangan *four-D models* yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Dessiminate* (penyebaran).

2.2 Tahapan Perancangan

Model Pengembangan *four-D models* terdiri atas 4 tahap utama, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup beberapa langkah pokok, yaitu analisis awal – akhir, analisis siswa (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *Design* dilakukan perancangan *draft* perangkat pembelajaran. Didalam tahap ini dilakukan pemilihan media yang digunakan, serta desain awal produk.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini dilakukan uji validitas dan praktikalitas yang sudah direvisi berdasarkan masukan yang telah diberikan oleh para validator.

4. Tahap *Dissemination* (Penyebaran)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir perancangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk perancangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Dalam penelitian ini tahap penyebaran dalam penelitian disebarkan kepada 38 orang siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi multimedia interaktif menggunakan aplikasi *Adobe Flash Cs6* untuk memudahkan guru dalam proses belajar mengajar dan memudahkan siswa memahami materi pembelajaran gerak dasar tari. Adapun komponen - komponen dalam aplikasi multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

3.1. Halaman Awal

Halaman awal ini merupakan halaman peratama dalam membuka aplikasi multimedia interaktif. Gambar halaman awal adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Halaman Awal

3.2. Halaman Menu Utama

Menu utama ini merupakan tampilan menu untuk masuk ke aplikasi multimedia interaktif. Pada Menu utama ini dilengkapi dengan musik dan tombol yang akan dapat memilih ke halaman yang ingin dituju, bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

3.3. Halaman Menu Materi

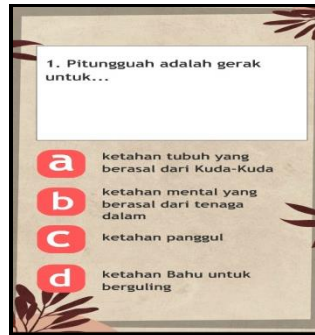
Pada halaman ini akan di tampilkan materi mata pelajaran gerak dasar tari minang dan terapat di dalamnya video gerakan tari di setiap materi.



Gambar 3. Halaman Menu Materi

3.4. Tombol Menu Evaluasi

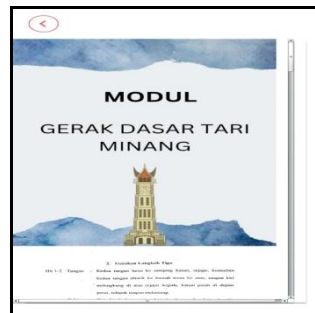
Pada halaman menu evaluasi menampilkan soal evaluasi setelah melakukan pembelajaran pada halaman materi, serta tersedia jumlah nilai, salah dan benar, seperti gambar di bawah.



Gambar 4. Soal Evaluasi

3.5. Tombol modul

Pada halaman modul terdapat modul mata pelajaran gerak dasar tari ada aplikasi multimedia interaktif.



Gambar 5. Modul Gerak Dasar Tari

3.6. Tombol Menu Petunjuk

Tampilan menu petunjuk berisikan tentang penjelasan pengenalan aplikasi multimedia interaktif, berikut tampilan gambar dibawah ini :



Gambar 6. Petunjuk Aplikasi Multimedia Interaktif

3.7. Tombol Menu Profil

Pada tampilan Profile berisikan tentang biodata peneliti, berikut tampilan gambar dibawah ini.



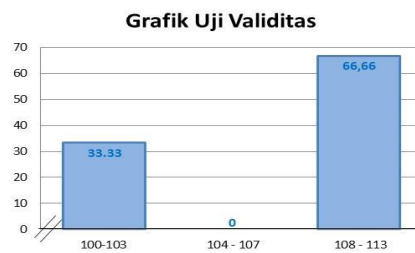
Gambar 7. Tampilan Profile

Berdasarkan validator pada perhitungan jarak atau rentang (R) yaitu berjarak 13 range, jumlah kelas (K) yaitu 3, dan panjang kelas interval 4, pada range 100 – 103 terdapat 1 validator dengan persentase 33,33%, pada range 104 – 107 tidak terdapat validator dengan persentase 0% dan pada range 108 – 113 terdapat 2 validator dengan persentase 66,66%. Untuk penyebaran responden dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Angket Validitas

No	Kelas Interval	f_o	$\%f_o$
1	100-103	1	33,3333
2	104 – 107	0	0
3	108 – 113	2	66,6667
Jumlah		3	100

Pada table 1. Dapat di jelaskan gambaran frekuensi sesuai gambar 8.



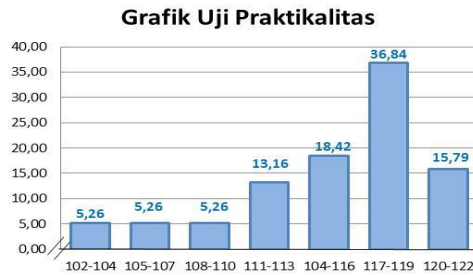
Gambar 8. Histogram Uji Validitas

Berdasarkan pada tabel 2 dapat dijelaskan distribusi frekuensi dan tingkat pencapaian praktikalitas pada perhitungan jarak atau rentang (R) yaitu berjarak 20 range, jumlah kelas (K) yaitu 6 dan panjang kelas interval yaitu 3, pada range 102 – 104 terdapat 2 siswa dengan persentase 5,26%, pada range 105 – 107 terdapat 2 siswa dengan persentase 5,26%, pada 108 – 110 terdapat 2 siswa dengan persentase 5,26%, pada range 111 – 113 terdapat 5 siswa dengan persentase 13,16%, pada range 114 – 116 terdapat 7 siswa dengan persentase 18,42%, pada range 117 – 119 terdapat 14 siswa dengan persentase 36,84%, pada range 120 – 122 terdapat 6 siswa dengan persentase 15,79%. Untuk penyebaran responden dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Angket Praktikalitas

No	Kelas Interval	f_o	$\%f_o$
1	102-104	2	5,26
2	105-107	2	5,26
3	108-110	2	5,26
4	111-113	5	13,16
5	114-116	7	18,42
6	117-119	14	36,84
7	120-122	6	15,79
Jumlah		38	100

Pada table 2. Dapat di jelaskan gambaran frekuensi sesuai gambar 9.



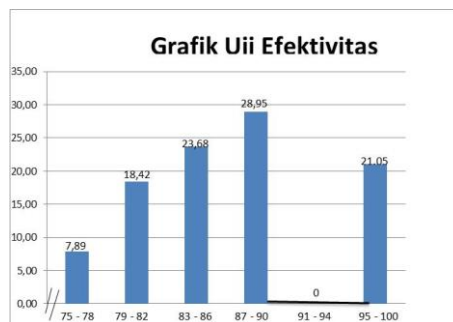
Gambar 9. Histogram Uji Praktikalitas

Berdasarkan pada tabel 3 dapat dijelaskan distribusi frekuensi dan tingkat pencapaian efektivitas pada perhitungan jarak atau rentang (R) yaitu berjarak 25 range, jumlah kelas (K) yaitu 6 dan panjang kelas interval yaitu 4, pada range 75 – 78 terdapat 3 siswa dengan persentase 7,89%, pada range 79 – 82 terdapat 7 siswa dengan persentase 18,42%, pada range 83 – 86 terdapat 9 siswa dengan persentase 23,68%, pada range 87 – 90 terdapat 11 siswa dengan persentase 28,95%, pada range 91 – 94 tidak terdapat siswa dengan persentase 0%, pada range 95 – 100 terdapat 8 siswa dengan persentase 21,05%. Untuk penyebaran responden dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Angket Validitas

No	Kelas - Interval	f _o	%f _o
1	75 – 78	3	7,89
2	79 – 82	7	18,42
3	83 – 86	9	23,68
4	87 – 90	11	28,95
5	91 – 94	0	0,00
6	95 – 100	8	21,05
Jumlah		38	100,00

Pada table 3. Dapat di jelaskan gambaran frekuensi sesuai gambar 10.



Gambar 10. Histogram Soal Test Efektivitas

4. KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi, analisis data dan pengembangan aplikasi multimedia interaktif ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

Validitas melalui penilaian uji validator terhadap aplikasi multimedia interaktif sebesar 89,87%, sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan **Valid** digunakan.

Praktikalitas aplikasi multimedia interaktif ini sebesar 92,12%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan **Sangat Praktis** digunakan.

Efektivitas aplikasi multimedia interaktif ini sebesar 87,24%, sehingga tingkat efektivitasnya dapat diinterpretasikan **Sangat Efektif** digunakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada Kedua orang tua tercinta yang selalu mendoakan, mengarahkan dan memberikan *support* baik moral maupun metrial. Kepada Almarhum bapak H. Herman Nawas, BA dan Ibu Hj. Zerni Melmusi, MM, AK, CA, selaku Pencetus dan Pendiri Yayasan Perguruan Tinggi Komputer dan Membina UPI “YPTK” Padang. Kepada Bapak Indra Wijaya S.Pd., M.Pd.T selaku Dekan FKIP-UPI “YPTK” Padang. Kepada Ibu Rini Safriani, S.Pd., M.Pd selaku wakil dekan I FKIP UPI “YPTK” Padang dan sekaligus menjadi pembimbing 1 yang selalu membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dan mencurahkan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Kepada Bapak Menrisal, S.Pd., M.Pd selaku Wakil Dekan II/III FKIP UPI “YPTK” Padang. Kepada Ibu Astri Popi Radyuli, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Kepada Ibu Rahmatul Husna Arsyah, S.Pd., M.Pd.T, selaku dosen pembimbing 2 yang selalu membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dan mencurahkan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Kepada Seluruh Dosen, Karyawan dan Karyawati dilingkungan Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang. Kepada Bapak Taharuddin, S.Pd., MM selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 7 Padang. Kepada Ibu Fatmawati, S.St selaku guru mata pelajaran gerak dasar di SMK Negeri 7 Padang. Kepada Rekan-rekan mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika Bp 19 yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang bermanfaat, dan selalu menasihati penulis, terimakasih atas bantuannya. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

REFERENCES

- [1] E. Yanuarti, “pemikiran pendidikan ki. Hajar dewantara dan relevansinya dengan kurikulum 13,” vol. 11, no. 2, pp. 237–266, 2017.
- [2] A. Budiarti, J. Handhika, and S. Kartikawati, “Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbasis E-Book Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *Jupiter (Jurnal Pendidik. Tek. Elektro)*, vol. 2, no. 2, p. 21, 2017, doi: 10.25273/jupiter.v2i2.1795.
- [3] U. B. dan A. L. D. D. Harsiwi, “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar,” *BASICEDU*, vol. 4, no. 4, pp. 1104–1113, 2020.
- [4] R. Fadli and M. Hakiki, “Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Di Sekolah Menengah Kejuruan,” vol. 1, no. 1, pp. 9–15, 2020.
- [5] R. T. S. dan M. A. Maheswari Nadhifa, Silma Nida, Wulandari Pri Nur, “Peningkatan Pendidikan Karakter Untuk Pembelajaran Ips Pada Siswa Sd Melalui Electronic Wordless Picture Book,” *Pendidik. Dasar Dan Sos. Hum.*, vol. 2, no. 3, pp. 479–490, 2023.
- [6] laurny maya selvia wahyudin, romansyah abdul, “Perancangan Aplikasi Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Berbasis Android Pada Tk An – Nasir Tangerang,” *2016 Eur. Control Conf. ECC 2016*, vol. 2, no. 1, pp. 2406–7733, 2015, doi: 10.1109/ECC.2016.7810390.
- [7] D. C. R. Quddus Rafi, Oviana Wati, “Kelayakan Media Komik Pembelajaran Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Kelas Viii Mtsn 4 Aceh,” vol. 10, no. 2, pp. 96–101, 2022.
- [8] I. Aprinawati, “Penggunaan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Usia Dini,” *Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 1, no. 1, pp. 12–18, 2017, doi: 10.31004/obsesi.v1i1.33.
- [9] P. I. dan D. M. I. Purnamasari, “Pengembangan Media Pop Up Book Imagination (Pubg) Untuk Keterampilan Menulis Puisi Kelas Iv Sekolah Dasar,” vol. 09, no. 08, pp. 2998–3010, 2021.
- [10] H. B. dan P. R. G. P. Darma Surya, “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ciri- Ciri Mahkluk Hidup Dengan Menggunakan Media Video Animasi Di Smp Negeri,” pp. 1–13, 2011.
- [11] T. Nurrita, “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” vol. 03, no. 1, pp. 171–187, 2018.
- [12] P. A. Mahmudah Anis, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire Pada

Materi Jurnal Penyesuaian Untuk Siswa Kelas X Akuntansi Dan Keuangan Lembaga Smk Negeri 1 Tempel Tahun Ajaran Development Of Interactive Learning Media Based On Lectora Inspire In Ad,” vol. XVII, no. 1, pp. 97–111, 2019.

- [13] N. Edi, “PKM Uji Kompetensi Bidang Keahlian Multimedia Di SMK Sirojul Huda 1 Kota Bogor,” *Abdimas Dedik. Kesatuan*, vol. 2, no. 2, pp. 97–102, 2021, doi: 10.37641/jadkes.v2i2.777.
- [14] W. A. Wahdan, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Multimedia Interaktif Dengan Buku Teks Dalam Pembelajaran Biologi Di Sma,” *Mangifera Edu*, vol. 4, no. 1, pp. 62–70, 2019.
- [15] S. Koriaty and M. D. Agustani, “Pengembangan Model Pembelajaran Game Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Siswa Kelas X Tkj Smk Negeri 7 Pontianak,” *J. edukasi kerja*, vol. 14, no. 2, pp. 277–288, 2016.