



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* PADA MATA PELAJARAN DASAR-DASAR DESAIN KOMUNIKASI *VISUAL* KELAS X DKV DI SMK NEGERI 1 PASAMAN

Silwi Uswatun Hasanah, Irsyadunas, M.Pd, Rini Novita
Program Studi Pendidikan Informatika Universitas PGRI Sumatera Barat
Email Koresponden : silwiuswatunhasanah9@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to develop valid and practical learning media for the basics of visual communication design. The process of learning the basics of visual communication design at SMKN 1 Pasaman is not optimal, this is caused by several problems, namely the availability of learning media only in the form of printed books that students borrow from the school library. This causes students to not understand the learning material and be less motivated to study and cause low student grades. Based on the data obtained, the students' KKM completion score was only 53%. This research uses the Research and Development (R&D) research and development method with the ADDIE model which consists of 5 stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation at each stage. This research involved 36 class X DKV students who took part in learning the basics of visual communication design. The results of this research are Android-based learning software that can be used as a complement to the learning process, especially in the basics of visual communication design subjects. Data collection techniques are in the form of observations and questionnaires, while data collection instruments are in the form of validity questionnaires and practicality questionnaires. The data analysis technique uses a Likert scale with the Aiken formula. The results of this research show that the validity value of the media is an average of 81.53% in the "Very Valid" category, while the validity of the material is an average of 93.85% in the "Very Practical" category and the teacher's practicality assessment is an average of 81.77% in the "Practical" category. " while students' practicality assessment averaged 83.3% in the "Practical" category.

Keywords: Development, Android, Validity, Practicality

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran dasar-dasar desain komunikasi visual yang valid dan praktis. Proses pembelajaran dasar-dasar desain komunikasi visual di SMKN 1 Pasaman belum maksimal, hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yaitu ketersediaan media pembelajaran hanya berupa buku cetak yang dipinjam siswa dari perpustakaan sekolah. Hal ini menyebabkan siswa kurang memahami materi pembelajaran dan kurang termotivasi dalam belajar serta menyebabkan rendahnya nilai siswa. Berdasarkan data yang diperoleh nilai ketuntasan KKM siswa hanya sebesar 53%. Penelitian ini menggunakan Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *Analisis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* pada setiap tahapnya. Penelitian ini melibatkan 36 siswa kelas X DKV yang mengikuti pembelajaran dasar-dasar desain komunikasi visual. Hasil penelitian ini berupa perangkat lunak pembelajaran berbasis *android* yang dapat digunakan sebagai pelengkap proses pembelajaran khususnya mata pembelajaran dasar-dasar desain komunikasi visual. Teknik Pengumpulan data

Received Maret 30, 2024; Revised April 2, 2024; April 22, 2024

*Corresponding author, e-mail address

berupa observasi dan angket, sedangkan instrument pengumpulan data berupa angket validitas dan angket praktikalitas. Teknik analisis data menggunakan skala *Likert* dengan rumus Aiken. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai validitas media dengan rata-rata 81,53% dengan kategori "Sangat Valid" sedangkan validitas materi dengan rata-rata 93.85% dengan kategori "Sangat Praktis" dan penilaian praktikalitas guru dengan rata-rata 81.77% dengan kategori "Praktis" sedangkan penilaian praktikalitas siswa dengan rata-rata 83,3% dengan kategori "Praktis".

KATA KUNCI: Pengembangan, *Android*, Validitas, Pratikalitas

LATAR BELAKANG

Kegiatan belajar mengajar merupakan proses pembentukan pemahaman diri siswa akan ilmu dan perkembangan baik secara pengetahuan, psikis maupun sosial. Tujuan dari proses pembelajaran meliputi berbagai aspek yang ditetapkan sebagai hasil dari pembelajaran itu sendiri salah satunya adalah aspek kognitif. Aspek kognitif merupakan kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan suatu masalah. Menurut Krathwolf dalam Tanamir (2018 :2), merevisi *taksonomi bloom* pada ranah kognitif menjadi; mengingat (*remember*), memahami (*under-stand*), mengapli - kasikan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*). Namun dalam proses belajar mengajar hasil belajar siswa sangat berpengaruh untuk memperoleh kesuksesan belajar didalam kelas.

Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah kegiatan belajar (Nugraha, 2020). Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotor (Ratumanan, 2018). Pendapat dari Mustakim (2020) hasil belajar adalah segala sesuatu yang dicapai oleh peserta didik dengan penilaian tertentu yang sudah ditetapkan oleh kurikulum lembaga pendidikan sebelumnya. Dari beberapa pendapat diatas hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotor dengan penilaian yang sesuai dengan kurikulum pembelajaran lembaga pendidikan. Hasil belajar adalah pencapaian yang didapat oleh seseorang berupa perubahan dalam dirinya yang didapat setelah proses belajar. Adapun Faktor eksternal dan internal dari hasil belajar, Motivasi internal itu adalah motivasi yang bersumber dari dalam diri seseorang sedangkan motivasi eksternal itu bersumber dari diri orang yang bersangkutan.

Menurut Rianto dalam (Laka et al., 2020) Motivasi adalah sesuatu yang menggerakkan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu. Motivasi berprestasi dapat dibagi menjadi dua jenis utama. Motivasi berprestasi adalah daya penggerak dalam diri siswa untuk mencapai taraf prestasi setinggi mungkin, sesuai dengan yang ditetapkan oleh siswa yang bersangkutan. Untuk itu siswa dituntut untuk bertanggung-jawab mengenai taraf keberhasilan yang akan diperolehnya. Menurut James O. Whittaker, dalam Sadriman, 2019 :73 menyatakan bahwa motivasi adalah kondisi yang mengaktifkan bertingkah laku mencapai tujuan yang ditimbulkan oleh motivasi tersebut, sedangkan belajar sebagai proses di mana tingkah laku diubah melalui latihan atau pengalaman.

Dalam dunia pendidikan banyak sekali komunikasi melalui media yang dapat digunakan, seperti telepon pintar. Penggunaan *smartph-one* saat ini tidak hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran. Tingkat perkembangan *smartphone* yang semakin tinggi dan relatif murah mendukung

peningkatan pengguna *smartphone*. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Kenapa penulis lebih memilih menggunakan platform *android* karena *android* merupakan platform lengkap mulai dari sistem operasi, aplikasi, *tool developing*, market aplikasi, dukungan vendor industri *mobile*, bahkan dukungan dari komunitas *open system*. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang diperuntukkan untuk *mobile device*. *Android* merupakan sistem operasi yang paling diminati dimasyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, hampir 90% siswa memiliki *Smartphone Android*. Dan untuk metode pembelajaran yang digunakan oleh guru saat pembelajaran adalah metode konvensional seperti penyampaian materi berbentuk ceramah, dengan kecondongan komunikasi satu arah tanpa melibatkan siswa secara aktif dikelas. Sehingga peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini bisa dilihat dari nilai UTS siswa yang masih rendah.

Dengan demikian peneliti percaya bahwa siswa membutuhkan media baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya untuk membangkitkan minat mereka dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang mendukung proses belajar siswa. Media pembelajaran berbasis *android* ini lebih memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri dan siswa bisa memilih materi sesuai dengan keinginannya masing-masing. Media pembelajaran berbasis *android* merupakan salah satu media yang ekonomis dan efisien dibandingkan dengan media lainnya seperti *E-Learning* yang membutuhkan koneksi internet untuk mengaksesnya.

Tabel 1. Hasil belajar siswa pada ujian tengah semester kelas X DKV Mata pelajaran Dasar-dasar Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 PASAMAN.

No	Kelas	Jumlah Sisa	KKM Mata Pelajaran	Hasil Belajar	
				Lulus	Tidak Lulus
	X DKV	34	77	16	8
				47%	53%

(Sumber : Guru Mata Dasar-dasar Desain Komunikasi Visual SMK N 1 PASAMAN)

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat bahwa jumlah siswa yang belum sesuai standar KKM sebanyak 18 siswa (53%) dan pelajar yang mencapai KKM berjumlah 16 pelajar (47%). Banyaknya siswa yang tidak mencapai KKM menunjukkan bahwa masih kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Pemanfaatan *android* saat ini tidak hanya sebagai sarana untuk komunikasi saja melainkan bisa juga digunakan sebagai media pembelajaran. Tingkat perkembangan *smartphone* yang semakin tinggi dan relatif murah merupakan faktor pendukung pengguna *smartphone* meningkat. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi *Visual* Kelas X DKV DI SMK Negeri 1 Pasaman

mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Kenapa penulis lebih memilih menggunakan *platform android* karena *android* merupakan *platform* lengkap mulai dari sistem operasi, aplikasi, *tool developing*, market aplikasi, dukungan vendor industri *mobile*, bahkan dukungan dari komunitas *open system*. *Android* adalah sistem operasi berbasis Linux yang diperuntukkan untuk *mobile device*. *Android* merupakan sistem operasi yang paling diminati dimasyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis mengangkat suatu judul penelitian tentang "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi *Visual* Kelas X DKV Di SMK Negeri 1 Pasaman".

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Pasaman dimana sekolah ini merupakan sekolah menengah kejuruan yang berlokasi Jl. Pertanian Padang Tujuh, Aua Kuniang. Kec. Pasaman Kab. Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Jenis Penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* atau disebut juga dengan penelitian dan pengembangan *Research and Development*. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi media pembelajaran yang dilakukan ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai media pembelajaran serta sebagai dasar dalam perbaikan dan meningkatkan kualitas dari media pembelajaran. Validasi dilakukan dengan cara memberikan lembar validasi yang berisi 13 butir pertanyaan ke dalam 3 aspek yaitu aspek kemudahan pengguna, kemenarikan tampilan, bahasa dan keterbacaan.

Tabel 12. Hasil Validasi Media

No	Aspek Penelitian	Validator			Kategori
		V1	V2	V3	
1	Kemudahan pengguna	80	75	95	Sangat Valid
2	Kemenarikan tampilan	85	75	75	Valid
3	Bahasa dan keterbacaan	87,5	68,75	87,5	Sangat Valid
	Rata-rata	80,97%			Sangat Valid

Menurut evaluasi validator, hasil analisis pengembangan media pembelajaran berbasis *android* terkait kemudahan penggunaan, kemenarikan tampilan, dan bahasa dan keterbacaan yang dinilai telah mencapai kategori "Sangat Valid". Standar validitas pada media pembelajaran berbasis *android* yang berada di rentang 75% hingga 100% dianggap "Sangat Valid", sementara rentang 0% hingga 25% dianggap "Tidak Valid". Dengan nilai 80,97% dari hasil validasi, media tersebut dianggap "Sangat Valid" dan pantas digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui pendapat ahli materi tentang kelayakan materi untuk media pembelajaran yang dihasilkan. Seperti halnya validasi media, validasi materi juga dilakukan dengan memberikan media pembelajaran untuk dilihat dan menyerahkan lembar validasi kepada validator. Lembar validasi materi terdiri dari 13 butir pertanyaan yang dibagi menjadi dua aspek yaitu ketercapaian tujuan, kesesuaian kurikulum.

Hasil penilaian penilaian ahli materi dapat dilihat dari table berikut:

Tabel 13. Hasil Validasi Materi

No	Aspek Penelitian	Validator			Kategori
		V1	V2	V3	
1.	Keterbacaan Tujuan	100	87,5	90,63	Sangat Praktis
2.	Kesesuaian kurikulum	100	95	90	Sangat Praktis
Rata-rata		93,85%			Sangat Praktis

Menurut evaluasi validator, hasil analisis pengembangan media pembelajaran berbasis *android* terkait dengan keterbacaan tujuan dan kesesuaian kurikulum telah mencapai kategori "Sangat Valid". Standar validitas pada media pembelajaran berbasis *android* yang berada di rentang 75% hingga 100% dianggap "Sangat Praktis", sementara rentang 0% hingga 25% dianggap "Tidak Praktis". Dengan nilai 93.85% dari hasil validasi, media tersebut dianggap "Sangat Praktis" dan sesuai untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

3. Hasil Pratikalitas Guru

Praktikalitas dilakukan oleh gurumata pelajaran dasar-dasar desain komunikasi *visual* dengan tujuan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis *android* ini dapat bekerja secara praktis dalam proses pembelajaran atau tidak. Lembar kerja ini mencakup 13 pertanyaan. Hasil praktikalitas dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 14. Hasil praktikalitas guru

No	Aspek Pratikalitas	%	Kategori
1.	Materi	100	Praktis
2.	Tampilan	75	
3.	Bahasa	75	
4.	Kemudahan Pengguna	75	
Rata-rata		81,25	

Berdasarkan evaluasi persentase oleh guru mata pelajaran dasar-dasar desain komunikasi *visual*, media pembelajaran berbasis *Android* dinilai sebagai "Praktis" dengan persentase sebesar 81.25%. Oleh karena itu, media tersebut dianggap sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran dasar-dasar desain komunikasi *visual*.

4. Hasil Pratikalitas Siswa

Uji praktikalitas media pembelajaran berbasis *android* juga memerlukan masukan dari sejumlah respon siswa. Informasi tersebut diperoleh setelah siswa menggunakan media tersebut dalam pembelajaran, melalui pengisi-an angket. Hasil praktikalitas yang diberikan oleh siswa ditampilkan dalam tabel berikut ini:

Tabel 15. Hasil praktikalitas siswa

No	Aspek Pratikalitas	%	Kategori
1.	Minat siswa menggunakan media	84,35	Praktis
2.	Kemenarikan tampilan	80,4	
3.	Bahasa	85,8	
4.	Keaktifan siswa	82,08	
	Rata-rata	83,3	

Berdasarkan hasil analisis persentase yang dilakukan oleh siswa mata pelajaran dasar-dasar desain komunikasi *visual*, media pembelajaran berbasis *android* dianggap "Praktis" dengan persentase sebesar 83,3%. Oleh karena itu, media tersebut dianggap layak untuk digunakan sebagai alat pembelajaran.

B. Pembahasan

Media pembelajaran berbasis *Android* yang telah dirancang dan dibuat memiliki tujuan untuk memberdayakan peserta didik atau pembaca agar dapat belajar secara mandiri dan lebih mudah mengakses materi saat mereka ingin belajar. *Kodular* adalah aplikasi yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* ini. Aplikasi ini mudah digunakan tanpa memerlukan biaya yang tinggi, sehingga sangat membantu dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* dengan menggunakan model penelitian ADDIE, yang terdiri dari lima tahap pengembangan: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih berdasarkan penelitian terkait sebagai referensi bagi penulis dalam pembuatan skripsi.

Hasil penelitian ini relevan dengan temuan Fibby Syaeful Abdullah (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut telah diuji untuk validitas dan praktikalitasnya. Berdasarkan hasil evaluasi, penggunaan media pembelajaran ini dianggap sesuai sebagai sarana belajar.

1. Validasi Media

Uji kelayakan media pembelajaran berbasis *Android* dilakukan melalui penggunaan angket, dan data yang dihasilkan akan dianalisis menggunakan skala Likert. Berdasarkan hasil penilaian dari validator media, diperoleh informasi bahwa media pembelajaran tersebut memperoleh rata-rata skor sebesar 81,53%. Dengan skor tersebut, media pembelajaran diklasifikasikan sebagai "sangat valid" dan layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.

2. Validasi Materi

Berdasarkan hasil uji kelayakan materi pada media pembelajaran berbasis *Android* dikumpulkan melalui angket yang kemudian dianalisis menggunakan skala Likert. Data yang diperoleh dari validator materi menghasilkan rata-rata sebesar 93,85%. Dengan

angka tersebut, materi media pembelajaran tersebut dinilai sebagai "sangat praktis" dan pantas digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

3. Pratikalitas Guru

Berdasarkan hasil dari praktikalitas guru menunjukkan bahwa hasil angket disetiap aspek memperoleh rata-rata 81,77% dengan kategori praktis. Data ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang telah dikembangkan praktis dalam konteks penggunaannya dalam proses pembelajaran.

4. Pratikalitas Siswa

Berdasarkan evaluasi praktikalitas media pembelajaran yang melibatkan total 36 siswa, hasil dari angket mengenai kepraktisan siswa menunjukkan skor sebesar 83,3%, yang dikategorikan sebagai praktis. Data ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut dinilai praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengembangan pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran dasar-dasar *desain* komunikasi *visual* kelas X DKV di SMK Negeri 1 Pasaman dapat disimpulkan:

1. Pengembangan pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran dasar-dasar *desain* komunikasi *visual* dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan pengembangan ADDIE. Terdiri dari 5 langkah utama, yaitu: (1) Analisis, (2) Desain, (3) Pengembangan, (4) Implementasi, (5) Evaluasi. Tingkat validitas media sebesar 80,97% dengan kategori sangat valid sementara itu tingkat validitas materi diperoleh nilai sebesar 93,85% dengan kategori sangat praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media dan materi media pembelajaran berbasis *android* ini layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran bagi guru dan siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Abi Hamid, Mustofa, dkk. (2020). *Media Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis.*
- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Alisyafiq, S., Hardiyana, B., & Dhaniawaty, R. P. (2021). Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*, 5(2), 135–143. <https://doi.org/10.24036/jpkk.v5i2.594>
- Darmasrura, Suharni, & Afriyanti, R. (2021). *Jurnal horizon pendidikan. Jurnal Horizon Pendidikan*, 1(4), 601–613.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97.

- Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi *Visual* Kelas X DKV DI SMK Negeri 1 Pasaman
- Giana, G. J., & Lutfi, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Pada Kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sakra. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 3(1), 20. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v3i1.1390>
- Heri Mulyono, & , Irsyadunas, R. O. (2017). Pengembangan Media pembelajaran berbasis mobile pada mata pelajaran jaringan dasar di SMKN 5 Padang. *Seminar Nasional: Jambore Konseling* 3, 00(00), XX–XX. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Husna, A., Ali, M., & Abdullah, A. (2018). Analisis Sumber Daya Pesisir dan Upaya Konservasi di Kecamatan Pante Raja Kabupaten Pidie Jaya. *Serambi Saintia: Jurnal Sains ...*, VI(2). <http://www.ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-saintia/article/view/783%0Ahttps://www.ojs.serambimekkah.ac.id/serambi-saintia/article/download/783/673>
- Kumala, A., & Winardi, S. (2020). Aplikasi Pencatatan Perbaikan Kendaraan Bermotor Berbasis *Android*. *Jurnal Intra Tech*, 4(2), 112–120.
- Laka, B. M., Burdam, J., & Kafiar, E. (2020). Role of Parents in Improving Geography Learning Motivation in Immanuel Agung Samofa High School. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(2), 69–74. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i2.51>
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran. *Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran*, 27–35.
- Menrisal, Yunus, Y., & Rahmadini, N. S. (2019). Perancangan dan Pembuatan Modul Pembelajaran Elektronik Berbasis Project Based Learning Mata Pelajaran Simulasi Digital SMKN 8 Padang. *Jurnal Koulutus: Jurnal Pendidikan Kahuripan*, 2(1), 8.
- Mustakim. (2022). The Effectiveness of Mathematics Learning Using Online Media During the Covid-19 Pandemic. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 8(2), 131. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v8i2.13540>
- Nugraha, S. A., Sudiatmi. T., Suswandri, M. (2020). Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV. *Jurnal Inovasi Penelitian.*, 1 no 3, 270.
- Putri, D. P. E., & Muhtadi, A. (2018). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif kimia berbasis android menggunakan prinsip mayer pada materi laju reaksi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5(1), 38–47. <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.13752>
- Ramadhan, A., Hermawati, M., & Irawan, A. (2023). Aplikasi Ensiklopedia Pengenalan Tata Surya Berbasis *Android*. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(01), 25–31. <https://doi.org/10.30998/jrami.v4i01.4675>
- Ratumanan, T. G. & Laurens, T. (2018). Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan. *Surabaya: Unesa University Press*.

- Rodianto. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran “Basa Samawa” Berbasis Android. *Jurnal TAMBORA*, 3(3), 11–19. <https://doi.org/10.36761/jt.v3i3.389>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (ke-27). Alfabeta.
- Tanamir, M. D. (2016). Hubungan minat terhadap bentuk tes dan gaya belajar siswa dengan hasil belajar geografi di sma negeri kabupaten tanah datar 1. *Curricula*, 1(2).
- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(2), 187–200. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295>
- wahid abdul. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(meningkatkan prestasi).
- Wahyuni, M. A., Romzi, M., Studi, P., Informatika, M., & Asia, U. M. (2022). *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK) Pada SDN 04 Semende Darat Laut Menggunakan Adobe Flash CS5*. 13(2).