

IMPLEMENTASI METODE DDD-E PADA PENGEMBANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF IPAS MATERI LAPISAN BUMI

Riyan Abdul Aziz¹

¹Informatika, STMIK AMIKOM Surakarta, Sukoharjo

Email: riyan@dosen.amikomsolo.ac.id

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu solusi bagi pengajar untuk meningkatkan nilai belajar siswa dalam mata Pelajaran tertentu. Salah satu mata Pelajaran yang membutuhkan visualisasi baik berupa gambar maupun video adalah materi lapisan bumi pada mata Pelajaran IPAS. Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan permasalahan yang dialami dengan mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi. Metode pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi adalah DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Media pembelajaran interaktif telah berhasil dibuat terdapat empat menu utama didalamnya diantaranya menu kompetensi, menu materi, menu latihan soal, menu game. Hasil pengujian ahli media menggunakan blackbox testing didapatkan seluruh menu, fitur, dan tombol-tombol berfungsi dengan baik. Hasil pengujian posttest didapatkan sebanyak tujuh belas siswa dinyatakan lulus diatas KKM, rata-rata nilai kelas naik menjadi 83 dari sebelumnya sebesar 56,3.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, IPAS, Lapisan Bumi, DDD-E

ABSTRACT

Interactive learning media can be one solution for teachers to improve student learning outcomes in certain subjects. One of the subjects that requires visualization in the form of images or videos is the material on the layers of the Earth in the fields of natural sciences. This study aims to identify the problems experienced in developing interactive learning media applications for the material on the layers of the Earth in the fields of science and natural sciences. The development method used to create interactive learning media applications for the material on the layers of the earth in the fields of science and natural sciences is DDD-E (Decide, Design, Develop, Evaluate). Interactive learning media has been successfully created, there are four main menus in it, including the competency menu, material menu, practice question menu, and game menu. The results of the media expert test using black box testing showed that all menus, features, and buttons functioned properly. The results of the posttest showed that seventeen students passed above the KKM, the average class score increased to 83 from the previous 56.3.

Keywords: Interactive Learning Media, Science, Earth Layers, DDD-E

I. PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar pada setiap instansi pendidikan dari tingkat kanak-kanak sampai dengan Tingkat atas mengalami perubahan yang sangat pesat setiap tahunnya (Usman, 2013)(Windayani et al., 2021)(Thahir et al., 2023). Perubahan yang terlihat sangat jelas terdapat pada perangkat pembelajaran yang digunakan pada saat proses belajar mengajar dilaksanakan, sebelumnya proses belajar mengajar dilakukan secara oral oleh guru didepan kelas menggunakan perangkat pembelajaran papan tulis, buku dan lks (Syafrizal, 2023)(Wangi et al., 2022). Pada

saat ini proses belajar mengajar menggunakan perangkat pembelajaran seperti e-book, lcd proyektor, perangkat laptop maupun perangkat tablet untuk pembelajaran (Fungsi & Implementasi, 2025)(An et al., 2025)(Dr Shaheen Parveen & Shaikh Imran Ramzan, 2024). Kebaruan perangkat pembelajaran inilah yang mendorong para pendidik untuk berinovasi dalam menyampaikan materi berbagai Teknik mengajar dan berbagai media pembelajaran digunakan di dalam kelas, salah satunya adalah dengan membuat media pembelajaran interaktif (Aswar et al.,

2024)(Adhan & Aziz, 2023)(Dr. Syarifuddin & Eka Dewi Utari, 2022).

Media pembelajaran interaktif merupakan sebuah teknik pembelajaran yang menggabungkan perangkat pembelajaran lama dengan perangkat pembelajaran modern (Anik Ismiwati et al., 2024)(Puspitasari et al., 2024)(Tuma, 2021). Materi yang terdapat didalam buku pelajaran akan dikembangkan secara digital berbentuk aplikasi, materi berupa text akan dikombinasikan dengan berbagai unsur digital seperti unsur gambar, unsur audio, unsur video, unsur animasi dan permainan yang membuat satu materi menjadi lebih menarik dan interaktif ketika dipelajari (Aziz, 2024)(Aziz & Sugiarto, 2024)(Dahlan et al., 2023).

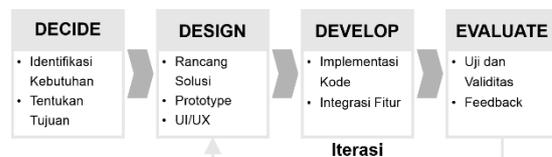
Salah satu mata pelajaran yang mendukung dibuatnya media pembelajaran interaktif adalah mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Mata et al., 2017). Salah satu materi di dalam mata pelajaran IPAS yang membutuhkan pemahaman yang mendalam adalah materi lapisan bumi (Neli Mu'minatini & Zarkasi, 2023). Materi lapisan bumi menjadi salah satu yang wajib dipelajari dan dipahami untuk siswa kelas lima sekolah dasar, terdapat tiga materi utama yang harus dipahami oleh siswa yaitu atmosfer, litosfer, dan hidrosfer (Putu et al., 2024). Permasalahan muncul ketika siswa diminta mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari dari buku pada kehidupan sehari-hari, hanya terdapat tiga siswa dari total delapan belas siswa kelas lima SD N 1 Singopuran, Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, yang dapat mengidentifikasi lapisan atmosfer, litosfer, dan hidrosfer dengan benar. Setelah dilakukan wawancara lebih mendalam dengan siswa yang tidak menjawab benar didapatkan kurangnya sisi visual yang dapat mengilustrasikan materi lapisan bumi lebih mendetail, sehingga siswa merasa materi gambar yang terdapat pada buku pelajaran berbeda dengan yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Permasalahan tersebut selanjutnya peneliti tindak lanjuti dengan membuat sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif materi lapisan bumi yang dapat berjalan pada perangkat komputer, laptop, handphone dan tablet. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*), metode ini sangat efisien

dalam pembuatan aplikasi karena menggunakan pendekatan yang sistematis dan berulang, sehingga hasil akhirnya dapat memenuhi ekspektasi pengguna dengan tepat (Ananng Fathoni, 2017).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluate*), terdapat empat tahapan utama di dalam proses mengembangkan aplikasi baik berbasis mobile maupun berbasis desktop, tahap pertama adalah *decide* atau memutuskan, tahap kedua adalah *design* atau mendesain, tahap ketiga adalah *develop* atau membangun, tahap keempat adalah *evaluate* atau evaluasi (Sari, 2023).



Gambar 1. Tahapan Metode Pengembangan DDD-E

Decide berpusat pada pengumpulan informasi kebutuhan pengguna dan penetapan sasaran proyek melalui berbagai metode seperti diskusi langsung, penyebaran kuesioner, maupun studi banding terhadap produk sejenis.

Design dimulai dengan menyusun konsep solusi baik dari segi teknis maupun desain, mencakup pemilihan struktur aplikasi, pembuatan kerangka antarmuka pengguna, serta pengembangan contoh produk awal untuk pengujian konsep.

Develop merupakan tahap dimana peneliti membangun aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, dengan mengintegrasikan berbagai fitur secara bertahap dan sistematis.

Evaluate merupakan tahap dimana aplikasi yang telah dikembangkan kemudian diujicobakan kepada pengguna aktual untuk mendapatkan masukan, melakukan evaluasi terhadap indikator kinerja utama (seperti kecepatan respons dan tingkat kepuasan pengguna), serta menemukan area yang perlu diperbaiki. Apabila terdapat kekurangan, tim akan melakukan penyempurnaan dengan kembali ke tahap *design* atau *develop*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti tuliskan sebagai berikut:

3.1. Decide

Pada tahap ini peneliti dan guru pengampu materi IPAS SD N 1 Singopuran bersepakat dan menetapkan bahwa media pembelajaran interaktif materi lapisan bumi akan diimplementasikan pada siswa kelas lima, isi dari media pembelajaran interaktif sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka dijelaskan pada table 1., selanjutnya dari capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran tim peneliti turunkan menjadi beberapa fitur utama yang akan dijalankan di dalam aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS lapisan bumi, fitur utama di jelaskan pada table 2.

Tabel 1. Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran IPAS materi lapisan bumi

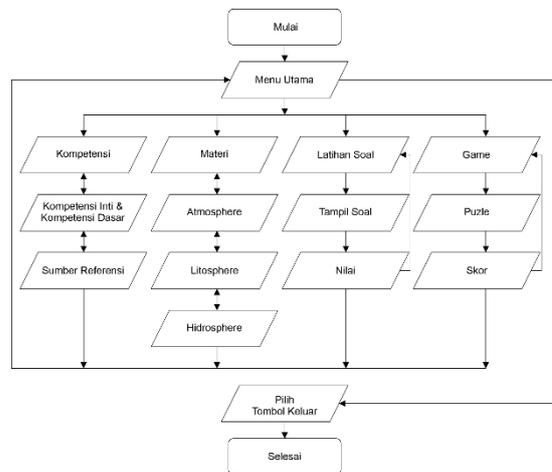
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
<p>Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui struktur lapisan Bumi (litosfer, hidrosfer, dan atmosfer) dan kenampakan alam yang ada di daratan maupun perairan. Menjelaskan terjadinya siklus air dan perubahan-perubahan di permukaan Bumi. Menceritakan kembali proses pergerakan lempeng Bumi yang terjadi akibat arus konveksi cairan di mantel Bumi

Tabel 2. Fitur utama aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS lapisan bumi

No	Fitur
1	Aplikasi memuat materi utama litosfer, hidrosfer, dan atmosfer.
2	Aplikasi memuat materi berupa text, audio, gambar dan video.
3	Aplikasi memuat latihan soal sebagai indikator penilaian dan pemahaman siswa.
4	Aplikasi memuat game interaktif sebagai media belajar lain selain materi text.
5	Aplikasi memuat unsur music, sound effect, animasi, ilustrasi gambar dan tombol-tombol yang menarik minat siswa belajar.
6	Aplikasi diharapkan dapat berjalan pada perangkat laptop atau computer, handphone dan tablet pembelajaran.

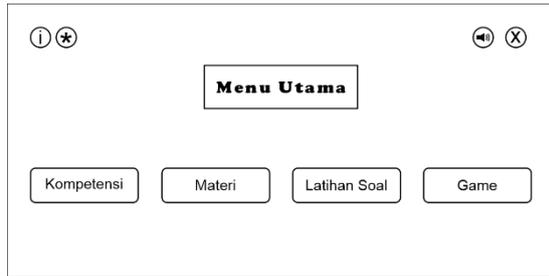
3.2. Design

Hasil dari tahap decide selanjutnya tim peneliti wujudkan pada tahap design menjadi alur berjalannya aplikasi dan desain wareframe aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS lapisan bumi.



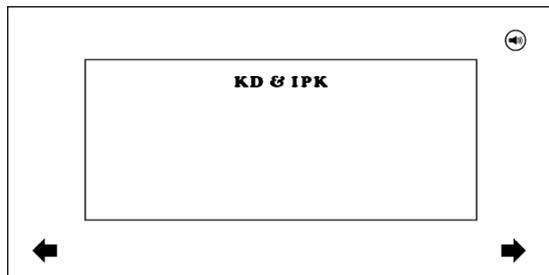
Gambar 2. Alur aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

Gambar 2., merupakan alur berjalannya aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi, terdapat empat menu utama yang dapat dijalankan oleh pengguna, setiap menu mewajibkan pengguna untuk melihat tahap selanjutnya, hal ini dimaksudkan agar pengguna tidak melewati proses belajar yang harusnya dilewati dan dicapai.



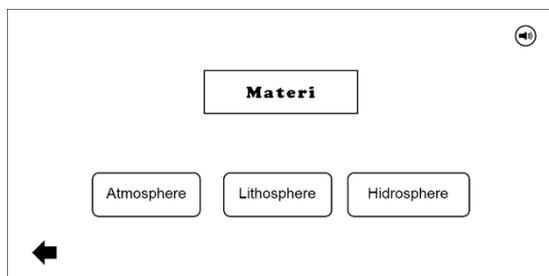
Gambar 3. Wireframe menu utama aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

Gambar 3., merupakan wireframe menu utama aplikasi MPI IPAS lapisan bumi terdapat tombol informasi pengembang, tombol pengaturan, tombol audio, tombol keluar aplikasi, menu kompetensi, menu materi, menu latihan soal dan menu game.



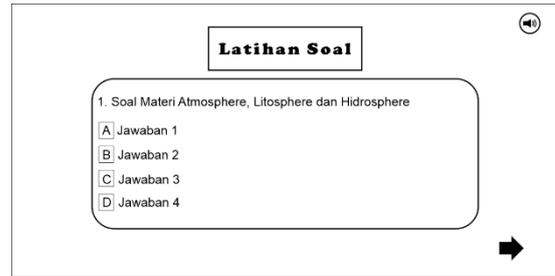
Gambar 4. Wireframe menu kompetensi aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

Gambar 4., merupakan wireframe menu kompetensi terdapat tombol audio, judul dan deskripsi kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tombol next dan tombol back.



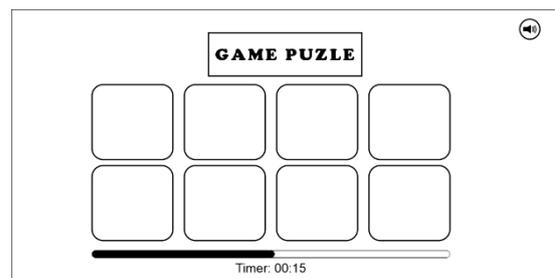
Gambar 5. Wireframe menu materi aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

Gambar 5., merupakan wireframe menu materi terdapat tombol audio, judul materi, materi satu atmosfer, materi dua litosfer, materi hidrosfer, dan tombol back.



Gambar 6. Wireframe menu Latihan soal aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

Gambar 6., merupakan wireframe menu Latihan soal terdapat tombol audio, judul Latihan soal, soal dan pilihan ganda, tombol dan next.



Gambar 7. Wireframe menu game aplikasi MPI IPAS lapisan bumi

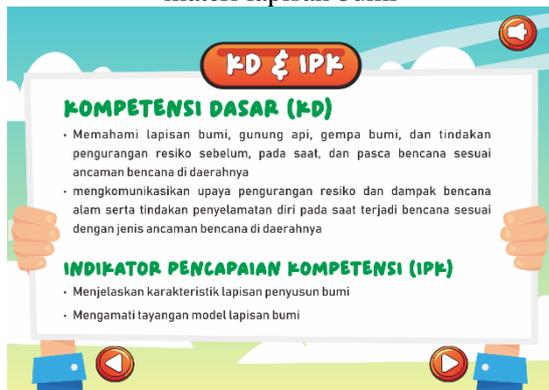
Gambar 7., merupakan wireframe menu game terdapat tombol audio, judul game, kotak game, dan timer.

3.3. Develop

Pada tahap develop, peneliti mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi sesuai dengan alur berjalannya aplikasi dan wireframe pada tahap design. Selanjutnya aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi dilakukan uji pertama berupa uji materi oleh guru mata Pelajaran IPAS kelas lima, hasil uji materi didapatkan isi materi tidak hanya berupa text saja tambahkan unsur audio sebagai fitur mendengarkan materi secara suara, tambahkan gambar dan video yang mengilustrasikan materi lapisan bumi dikehidupan sehari-hari, pada menu game tambahkan fitur ganti gambar sesuai dengan materi utama lapisan bumi. Hasil uji materi oleh guru selanjutnya tim sesuaikan dengan masukan-masukan yang diberikan, berikut tampilan aplikasi media pembelajaran interaktif IPAS materi lapisan bumi yang telah disesuaikan:



Gambar 8. Menu utama aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi



Gambar 9. Menu kompetensi aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi



Gambar 10. Menu materi aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi



Gambar 11. Menu Latihan soal aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi



Gambar 12. Menu game aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi

Selanjutnya aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi diujicobakan kepada ahli media dan pengguna seluruh siswa kelas lima sekolah dasar untuk mendapatkan hasil belajar setelah menggunakan aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi, selanjutnya hasil belajar setelah menggunakan aplikasi akan dibandingkan sebelum menggunakan aplikasi.

3.4. Evaluate

Pada tahap ini dilakukan dua pengujian, pengujian yang pertama adalah pengujian ahli media aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi menggunakan blackbox testing, hasil pengujian dijelaskan pada table 3.

Tabel 3. Hasil uji ahli media

Komponen Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Home	Pilih tombol mulai	Menampilkan halaman awal aplikasi	Sesuai
Tombol mulai	Pilih tombol mulai	Menampilkan menu utama	Sesuai
Menu utama	Menu kompetensi, materi, latihan soal dan game	Menampilkan kompetensi, materi, latihan soal dan game	Sesuai
Menu Kompetensi	Pilih tombol kompetensi	Menampilkan kompetensi dasar dan indikator capaian	Sesuai
	Pilih tombol next	Menampilkan sumber referensi	Sesuai
Menu materi	Pilih tombol sebelumnya	Menampilkan halaman kd dan halaman home	Sesuai
	Pilih tombol materi atmosphere	Menampilkan materi atmosphere	Sesuai
	Pilih tombol audio	Menampilkan audio materi atmosphere	sesuai
	Pilih tombol next	Menampilkan video materi atmosphere	Sesuai
	Pilih tombol sebelumnya	Menampilkan materi sebelumnya dan halaman home	Sesuai
	Pilih tombol materi listosphere	Menampilkan materi listosphere	Sesuai
	Pilih tombol audio	Menampilkan audio materi listosphere	Sesuai

	Pilih tombol next	Menampilkan video materi listosphere	Sesuai
	Pilih tombol sebelumnya	Menampilkan materi sebelumnya dan halaman home	Sesuai
	Pilih tombol materi hidrosphere	Menampilkan materi hidrosphere	Sesuai
	Pilih tombol audio	Menampilkan audio materi hidrosphere	Sesuai
	Pilih tombol next	Menampilkan video materi hidrosphere	Sesuai
	Pilih tombol sebelumnya	Menampilkan materi sebelumnya dan halaman home	Sesuai
Menu latihan soal	Pilih soal & tombol jawaban	Menampilkan soal dan tombol jawaban	Sesuai
	Pilih tombol next	Menampilkan soal dan jawaban berikutnya	Sesuai
	Halaman Hasil	Menampilkan score total dan tombol ulangi latihan	Sesuai
	Pilih tombol ulangi latihan soal	Menampilkan soal dan tombol jawaban ulang	Sesuai

Hasil pengujian ahli media menggunakan blackbox testing didapatkan seluruh menu, fitur, dan tombol-tombol berfungsi dengan baik. Selanjutnya dilakukan pengujian yang kedua yaitu pengujian post test terhadap siswa kelas lima untuk mengetahui hasil pemahaman siswa setelah menggunakan aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi. Hasil pengujian post test dibandingkan dengan hasil pre test ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengujian post test

Siswa	Pretest	Posttest
1	64	82
2	44	85
3	62	89
4	68	85
5	78	85
6	51	87
7	66	85
8	80	87
9	63	80
10	44	82
11	49	65
12	56	75
13	43	80
14	39	78
15	43	86
16	85	90
17	41	85
18	53	88
Total	1014	1494
Rata-rata	56,3	83

Hasil pengujian pretest pada saat siswa belum menggunakan aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi didapatkan sebanyak tiga siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM 75, sebanyak lima belas siswa mendapatkan nilai dibawah KKM 75. Hasil pengujian posttest setelah menggunakan aplikasi MPI IPAS materi lapisan bumi sebagai media pembelajaran dikelas didapatkan sebanyak satu siswa yang tidak mencapai KKM 75 dan sebanyak tujuh belas siswa mencapai nilai KKM 75. Hasil rata-rata siswa sebelum

Menu game	Pilih gambar	Menampilkan gambar acak, tombol selesai dan tombol ganti gambar	Sesuai
	Pilih tombol ganti gambar dan tombol selesai	Menampilkan gambar lainnya dan halaman hasil game	Sesuai
	Halaman hasil game	Menampilkan score total, dan tombol ulangi game	Sesuai
	Pilih tombol ulangi game	Menampilkan gambar acak dan tombol jawaban ulang	Sesuai
Home	Pilih tombol home	Menampilkan halaman awal	Sesuai
Keluar	Pilih tombol keluar	Keluar aplikasi	Sesuai

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran interaktif telah berhasil dibuat terdapat empat menu utama didalamnya diantaranya menu kompetensi, menu materi, menu latihan soal, menu game. Setiap menu dilengkapi fitur tombol interaktif, music, sound effect dan animasi motion graphic. Pada menu materi terdapat pilihan materi berupa text, suara, gambar dan video ilustrasi. Pada menu game terdapat fitur mengganti gambar untuk mengganti gambar puzzle yang akan dimainkan siswa.

Hasil pengujian ahli media menggunakan blackbox testing didapatkan seluruh menu, fitur, dan tombol-tombol berfungsi dengan baik. Hasil pengujian posttest didapatkan sebanyak tujuh belas siswa dinyatakan lulus diatas KKM, rata-rata nilai kelas naik menjadi 83 dari sebelumnya sebesar 56,3.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Rasa terimakasih peneliti sampaikan kepada guru dan siswa SD Negeri 1 Singopuran, Kartasura yang telah bersedia menjadi obyek dan subyek penelitian.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Adhan, Y., & Aziz, R. A. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Tata Surya Bagi*

- Siswa tingkat Sekolah Dasar Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta. November 2023, 386–399.
- An, K., Imania, N., Purwanti, Y., Bariah, S. H., Dharma, D., & Septiani, V. (2025). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Pada Materi Aplikasi Perkantoran Mata Pelajaran Informatika Di SMPN 6 Garut. *11(1)*. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v11i1.2555>
- Ananng Fathoni. (2017). *Media dan Pendekatan Pembelajaran di Era Digital* (Vol. 01).
- Anik Ismiwati, Bagus Maulana Syah, Refi Difa Arcelia, & Riyan Abdul Aziz. (2024). Perancangan Multimedia Interaktif Pengenalan Alat Transportasi Untuk Taman Kanak-Kanak. *Repeater : Publikasi Teknik Informatika Dan Jaringan*, *2(3)*, 178–187. <https://doi.org/10.62951/repeater.v2i3.136>
- Aswar, R. Z., Nugroho, A., & Mahendra, N. D. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Golongan Hewan Berdasarkan Makanannya Berbasis Multimedia Interaktif. November, 1069–1080.
- Aziz, R. A. (2024). Penerapan Metode MDLC Pada Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif IPA Materi Iklim, Cuaca Dan Musim. *Syntax : Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, *5(2)*, 481–490. <https://doi.org/10.46576/syntax.v5i2.5406>
- Aziz, R. A., & Sugiarto, L. (2024). Penerapan Metode Luther Sutopo Pada Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Hewan Mamalia. *13(2)*, 63–69.
- Dahlan, M. M., Abdul Halim, N. S., Kamarudin, N. S., & Zuraine Ahmad, F. S. (2023). Exploring interactive video learning: Techniques, applications, and pedagogical insights. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, *10(12)*, 220–230. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2023.12.024>
- Dr. Syarifuddin, M. P., & Eka Dewi Utari, M. P. (2022). *Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital)*. Bening Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=0biBEAAAQBAJ>
- Dr Shaheen Parveen, & Shaikh Imran Ramzan. (2024). The Role of Digital Technologies in Education: Benefits and Challenges. *International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)*, *2(06)*, 2029–2037. <https://doi.org/10.47392/irjaem.2024.0299>
- Fungsi, S., & Implementasi, P. (2025). Peran ICT dalam Pembelajaran pada Program Digital Class : *14(1)*, 309–328.
- Mata, P., Fiqh, P., & Viii, K. (2017). Efektivitas Media Pembelajaran E-Comic. *Edudeena*, *1(September)*, 1–8.
- Neli Mu'minatin, & Zarkasi, Z. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits Madrasah Aliyah. *Jurnal Al-Qalam Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, *15(1)*, 66–79. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v15i1.2013>
- Puspitasari, N. Q., Aziz, R. A., & Kom, M. (2024). *Eksplorasi Pintar Bersama Huruf Hijaiyah : Pembelajaran Interaktif di Taman Bermain*. November, 1017–1028.
- Putu, N., Arisandi, E., Ilia, I. W., & Sukmana, Y. (2024). *Media Pembelajaran Video Animasi IPAS Materi Mengenal Bumi Kita Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. *8(3)*, 398–407.
- Sari, R. A. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Pada Pembelajaran Ipa Materi Menjelajah Angkasa Luar Di Kelas Vi Sekolah Dasar Skripsi Oleh Ratu Amalia Sari Nim a1D119140.
- Syafrizal, T. (2023). Analisis implementasi kurikulum merdeka dalam perspektif teori belajar humanistik di MTSN 3 dan MTSN 19 Jakarta tesis. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 130. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/han>

- dle/123456789/74388%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/74388/1/21200181000035-Tomy Syafrizal.pdf
- Thahir, M., Widiawati, W., & Baitillah, N. (2023). The Post Pandemic Education : A Blended Learning Approach For Teaching And Learning In Higher Education in New Normal Era. *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, 3(3), 99–108. <https://doi.org/10.46336/ijeer.v3i3.461>
- Tuma, F. (2021). The use of educational technology for interactive teaching in lectures. *Annals of Medicine and Surgery*, 62(January), 231–235. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.051>
- Usman, M. I. (2013). Pesantren Sebagai Lembaga Pendidikan Islam (Sejarah Lahir, Sistem Pendidikan, dan Perkembangannya Masa Kini). *Jurnal Al Hikmah*, XIV(1), 101–119.
- Wangi, N. B. S., Machsunah, Y. C., & Hasbullah, M. A. (2022). *Model Pembelajaran*. Academia Publication. <https://books.google.co.id/books?id=LbVmEAAAQBAJ>
- Windayani, N. L. I., Dewi, N. W. R., Yuliantini, S., Widyasanti, N. P., Ariyana, I. K. S., Keban, Y. B., Mahartini, K. T., Dafiq, N., Ayu, P. E. S., & others. (2021). *Teori dan Aplikasi Pendidikan Anak Usia Dini*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. <https://books.google.co.id/books?id=BSdQEAAAQBAJ>