

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR NEGERI 17 MUARA PINANG

Kusnita Yusmiarti¹, Medi Triawan², Pebiola³

kusnita@lembahdempo.ac.id¹, meditriawan@lembahdempo.ac.id², pebiola401@gmail.com³

Univetsitas Lembah Dempo

ABSTRACT

This research aims to develop interactive multimedia learning media in the form of interactive interactive PowerPoint into a mathematics application that can improve the understanding of mathematics lessons 1-20 increments and subtraction for elementary school students in grade 1 of SD Negeri 17 Muara Pinang. At the analysis stage, identification of the needs and characteristics of students is carried out, as well as analysis of the material presented. The development stage in the design involves making powerpoint slides with the use of relevant animations to enrich the presentation into a mathematical application by using the Unity application as an application that has the imagination for Grade 1 elementary school students to learn more actively in recognizing numbers, addition and subtraction. This application is designed as a forum for recognizing numbers while playing and learning through the application, 1st grade elementary school students conduct exercises and quizzes as the final score of the application so that the supervisor is able to see the ability of their students to operate the application.

Keywords: *Interactive Multimedia Learning Media, Mathematics Lessons.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin menjadi sehingga berdampak pada keseluruhan lini kehidupan manusia merubah gaya hidup manusia termasuk perilaku dan gaya belajar. Perubahan gaya belajar ini sangat dirasakan jika dahulu guru dalam proses belajar mengajar hanya menggunakan papan tulis sebagai media, saat ini guru sudah menggunakan komputer jinjing dan proyektor dalam menyampaikan materinya.[1] Dalam pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia interaktif menggunakan Metodologi Pengembangan Sistem Multimedia MLDC dan Adobe Animate sebagai Software multimedia yang berguna untuk membuat animasi, serta menggunakan pendekatan Inquiry dalam kegiatan berlangsung antara guru dan siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang, dimana para guru menyampaikan materi yang berasal dari buku paket dan menjelaskannya di depan kelas dengan bantuan media papan tulis, model pembelajaran ini dirasa siswa kurang menarik, siswa cepat merasa bosan, sulit memahami materi, sehingga berdampak kepada nilai mata pelajaran. Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar yang terdiri dari kombinasi perangkat lunak dan bahan belajar [2]. Pemilihan media harus mempertimbangkan materi yang akan disampaikan dan memilih media dengan cermat [3]. Media pembelajaran yaitu media pembelajaran secara cetak dan secara elektronik. Saat ini media secara elektronik melalui Smartphone khususnya Android yang disebut pembelajaran secara Mobile Learning. Mobile Learning adalah jenis pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan dapat di akses kapan saja dan dimana saja [4]. Serta menjadi salah satu alternative media pembelajaran yang menarik, mandiri serta fleksibel [5].

Media pembelajaran interaktif adalah media yang digunakan untuk menyampaikan pelajaran melalui tampilan visual [6]. Media interaktif adalah media yang terdiri dari beberapa kombinasi seperti teks, grafik, gambar, foto, audio, video secara animasi untuk menyampaikan informasi melalui peralatan [7]. Media interaktif sangat dibutuhkan disetiap

mata pelajaran. Salah satunya mata pelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas 1.

Berdasarkan hasil observasi di atas perlu dibuat suatu media pembelajaran yang interaktif agar dapat proses belajar mengajar dapat menjadi lebih menarik dan siswa dapat belajar secara mandiri. Untuk itu Penulis mengangkat Judul Proposal Skripsi sebagai berikut “ Rancang Bangun Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang?.

METODOLOGI

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi literatur dan wawancara yaitu:

Metode Pengamatan Langsung / Observasi

Penulis mengamati secara langsung sistem yang berjalan di SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang

Metode Studi Literatur (Library Research)

Dalam mengerjakan laporan skripsi ini, penulis melakukan library research, untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan materi skripsi melalui buku- buku, skripsi yang berhubungan, bahan kuliah dan bacaan lainnya yang memiliki relevan dengan aplikasi android tersebut.

Metode Wawancara (Interview)

Mencakup cara-cara yang digunakan untuk tujuan tertentu guna mendapatkan keterangan secara langsung dari beberapa orang yang diwawancarai. Dalam hal ini peneliti memperoleh data dari sumber-sumber yang berkompeten yaitu Kepala Sekolah, SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang.

Metode Dokumentasi

Metode ini Mengumpulkan data berdasarkan dokumentasi yang tersedia

Metode Referensi

Metode ini yaitu mengumpulkan data dengan membaca buku, jurnal referensi yang berhubungan dengan penyusunan proposal ini..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Implementasi

Implementasi Sistem

Pada bab ini pembahasan tentang implementasi Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika berbasis android, hasil penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa Software untuk keperluan membuat Aplikasi yaitu :

Software yang digunakan untuk membangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika berbasis android, adalah PPT, Canva, dan Unity berikut merupakan keseluruhan tampilan dari Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika berbasis android pada SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang .

Instalasi Tools

Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan untuk membuat Aplikasi, beberapa bahan yang digunakan adalah, gambar benda, buah, hewan, Aset Materi benda, buah, hewan di edit menggunakan Unity maupun download menggunakan internet , untuk Aset Audio yang digunakan untuk membuat efek suara yaitu Dabeng dan editing format menggunakan Adobe Audition cc. tahap ini dapat di kerjakan

secara Pararel dengan tahap Assembly. Tetapi pada beberapa tahapan dari Material Collecting dan Assembly akan dikerjakan secara linear.

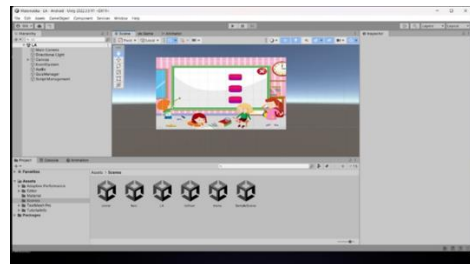
Proses Editing Asset gambar

pengumpulan Aset gambar penulis Download dari internet, dan untuk menganti backgroud dan format gambar menggunakan software Unity seperti gambar tampilan pembuatan cover, pembuatan kuis, import material, pembuatan latihan, tampilan buid in android, pembuatan halaman menu pada gambar 4.1. sampai gambar 4.6.



Gambar 1. Halaman proses pembuatan cover

Berdasarkan Gambar 1. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan cover yang terdapat tulisan yang berjudul “ Media Pembelajaran Multimedia Interaktif SD Negeri 17 Muara Pinang Mata Pelajaran Matematika”.



Gambar 2. Halaman proses pembuatan kuis

Berdasarkan Gambar 1. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan kuis dimana pada halaman ini terdapat animasi pendukung pada halaman pembuatan menu kuis.



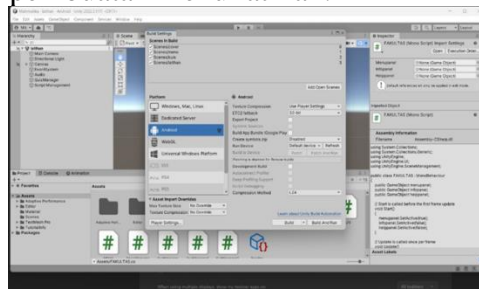
Gambar 3 Halaman proses pembuatan import material

Berdasarkan Gambar 3. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan import material yaitu proses pembuatan materi, dimana animasi pendukung sebagai sumber materi yang dibuat dengan semenarik mungkin.



Gambar 4. Halaman proses pembuatan latihan

Berdasarkan Gambar 4. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan latihan mbar 4.1. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan kuis dimana pada halaman ini terdapat animasi pendukung dalam pembuatan menu latihan.



Gambar 5. Halaman proses pembuatan buid in android

Berdasarkan Gambar 5 . di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan buid in android dimana pada halaman ini terdapat proses pengaturan aplikasi ke sistem android.

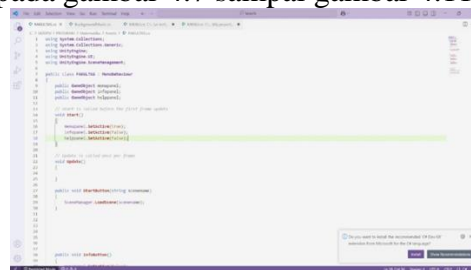


Gambar 6. Halaman proses pembuatan halaman menu

Berdasarkan Gambar 6. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan halaman menu yang dimana pada proses pembuatan menu ini terdapat 4 menu yang dibuat dalam aplikasi ini.

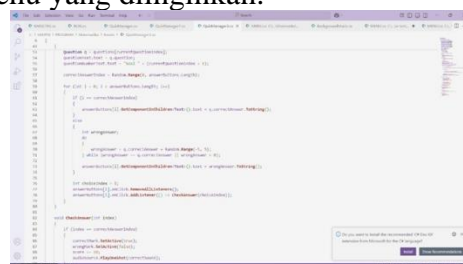
Proses Editing Asset Audio

Pengumpulan Aset suara penulis Dabing menggunakan Recorder dalam format MP3, emudian format suara diganti menggunakan Unity Script menjadi Mave, proses Audio proses suara dapat dilihat pada gambar 4.7 sampai gambar 4.11.



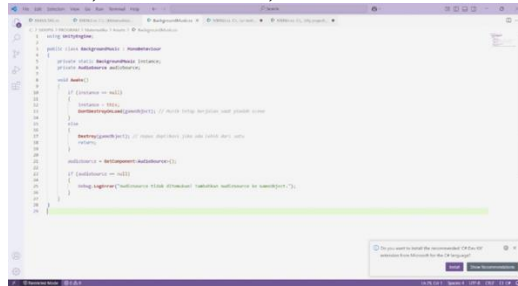
Gambar 7. Halaman Proses pembuatan Script main menu

Berdasarkan Gambar 4.7. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan script main menu yaitu yang dimana pada proses ini menentukan struktur menu, dalam pembuatan alur, tampilan serta tata letak menu yang diinginkan.



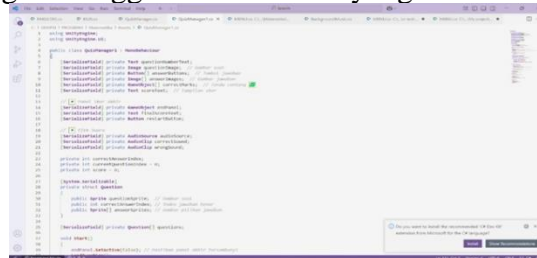
Gambar 8. Halaman Proses pembuatan Script music

Berdasarkan Gambar 7. di atas. Berisikan Halaman proses pembuatan script music yaitu yang mana pada proses ini menentukan music yang sesuai dengan menu yang dibuat seperti Music pada menu utama, menu materi, menu latihan dan menu kuis.



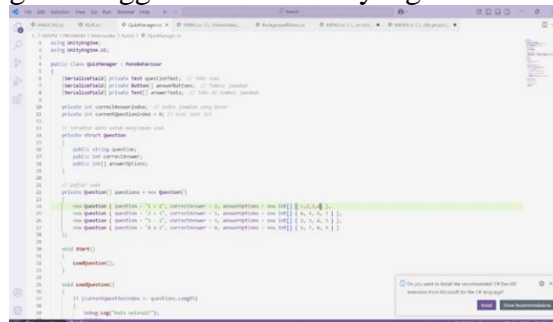
Gambar 9. Halaman Proses pembuatan Script latihan

Berdasarkan Gambar 9. diatas. Berisikan Halaman proses pembuatan script latihan dimana pada proses ini menentukan isi dari menu yang dibuat agar menu di buat dengan semenarik mungkin dengan menggunakan animasi yang sesuai dengan isi dari cerita.



Gambar 10. Halaman Proses pembuatan Script kuis

Berdasarkan Gambar 10. diatas. Berisikan Halaman proses pembuatan script kuis dimana pada proses ini menentukan isi dari menu yang dibuat agar menu di buat dengan semenarik mungkin dengan menggunakan animasi yang sesuai dengan isi dari cerita



Gambar 11 Halaman Proses pembuatan Script panel info

Berdasarkan Gambar 11. diatas. Berisikan Halaman proses pembuatan script panel info dimana pada proses ini menentukan isi dari menu yang dibuat agar menu di buat dengan semenarik mungkin dengan menggunakan animasi yang sesuai dengan isi dari cerita.

Hasil

Hasil Halaman Visualisasi Intro

Halaman Intro ini kita dapat melihat halaman utama yang berisikan “Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang”. Berikut Halaman Utama, Pada Gambar 4.12 Halaman Visualisasi Intro.



Gambar 12. Halaman Visualisasi Intro

Berdasarkan Gambar 12 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Intro ini adalah halaman awal ketika aplikasi dijalankan, maka akan muncul animasi gambar dan tulisan “Media Pembelajaran Interaktif SD Negeri 17 Muara Pinang Mata Pelajaran Matematika”.

Hasil Halaman Visualisasi Menu Utama

Halaman Visualisasi menu utama ini kita dapat melihat dan memilih Menu utama yang ingin kita lihat dan ada empat pilihan Menu Materi, Menu Tujuan pembelajaran, Menu latihan dan Menu Kuis. Berikut Gambar halaman menu utama.



Gambar 13. Halaman Visualisasi Menu utama

Berdasarkan Gambar 13 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu Utama adalah halaman yang berisikan Menu Materi berisikan materi, Tujuan Pembelajaran berisikan Tujuan dari pembelajaran, Latihan berisikan soal latihan berisikan gambar animasi berupa hewan, buah dan benda sekitar, Kuis berisikan soal latihan berupa kuis.

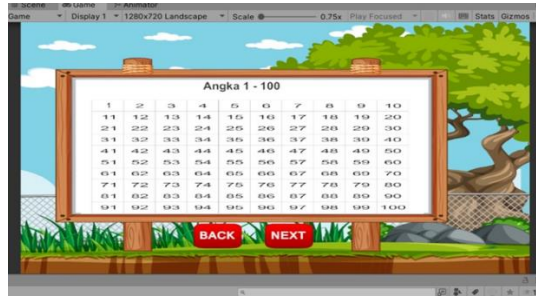
Hasil Halaman Visualisasi Pilihan Menu Materi

Halaman Visualisasi Pilihan Menu Materi ini kita dapat melihat dan memilih Materi yang ingin kita lihat. Berikut Gambar halaman Visualisasi pilihan menu materi.



Gambar. 14. Tampilan Halaman Visualisasi Materi

Berdasarkan Gambar 14 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu Materi adalah halaman yang berisikan Menu Materi berisikan materi, yang berupa penjelasan serta narasi dari materi yang diberikan.



Gambar. 14. Tampilan Halaman Visualisasi Materi angka 1-100

Berdasarkan Gambar 14 di atas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu Materi adalah halaman yang berisikan Menu Materi berisikan materi, yang berupa gambar pengenalan angka 1-100.



Gambar 15 Tampilan Halaman Visualisasi Materi penjumlahan

Berdasarkan Gambar 15 di atas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu Materi penjumlahan adalah halaman yang berisikan Menu Materi berisikan materi penjumlahan, yang berupa gambar hewan animasi.



Gambar 16 Tampilan Halaman Visualisasi Materi Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 16 di atas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu Materi tujuan pembelajaran adalah halaman yang berisikan Menu Materi berisikan penjelasan tujuan dalam pembelajaran sebagai pembelajaran multimedia interaktif melalui gambar sebagai media pengenalan angka pada matematika.



Gambar 17. Tampilan Halaman Visualisasi Menu Latihan

Berdasarkan Gambar 17 di atas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu latihan adalah halaman yang berisikan Menu latihan berisikan latihan penjumlahan dan pengurangan.

Pada Menu latihan ini membuat siswa fokus dalam pemikirannya melalui soal yang diberikan serta diberikannya jumlah atau pilihan dari permainan penjumlahan tersebut .



Gambar 18 Tampilan Halaman Visualisasi Skor Akhir Latihan

Berdasarkan Gambar 4.18 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Skor Akhir latihan adalah halaman yang berisikan skor akhir atau hasil akhir dari materi latihan. Pada halaman ini menunjukkan angka akhir dari penyelesaian sebuah latihan siswa yang dimana siswa memahami materik laithan yang diberikan atau tidak. Jika hasil skor menunjukkan di atas rata-rata maka siswa berarti memahami permainan media interaktif ini begitupun sebaliknya.



Gambar 19. Tampilan Halaman Visualisasi Menu Kuis

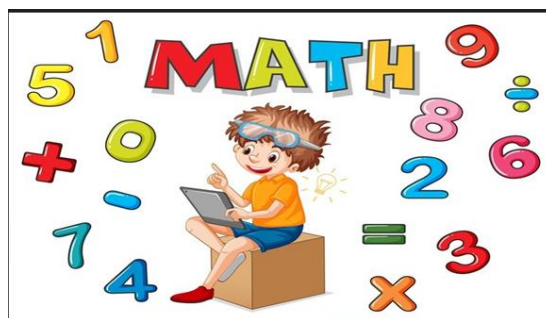
Berdasarkan Gambar 19 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Menu kuis adalah halaman yang berisikan Menu kuis berisikan kuis yang mencocokkan gambar sebagai tugas akhir dari permainan. Pada Menu latihan ini membuat siswa fokus dalam pemikirannya melalui soal yang diberikan serta diberikannya jawaban atau pilihan dari permainan tersebut.



Gambar 20 Tampilan Halaman Visualisasi Skor Akhir Kuis

Berdasarkan Gambar 20 diatas. Berisikan Halaman Visualisasi Skor Akhir Kuis adalah halaman yang berisikan skor akhir atau hasil akhir dari materi latihan. Pada halaman ini menunjukkan angka akhir dari penyelesaian sebuah latihan siswa yang dimana siswa memahami materik laithan yang diberikan atau tidak. Jika hasil skor menunjukkan di atas rata-rata maka siswa berarti memahami permainan media interaktif ini begitupun

sebaliknya.



Gambar 21. Logo Aplikasi Matematika

Berdasarkan Gambar 21 diatas. Berisikan logo yang menggambarkan aplikasi yang dibuat terdapat pengenalan angka dan tanda penjumlahan serta pengurangan dari aplikasi matematika tersebut.

Pembahasan

Pengujian

Tahap pengujian (Testing) dilakukan setelah semua tahap pembuatan (Assembly) sudah selesai dibangun dengan menjalankan aplikasi, pengujian berupa tiap halaman, fungsi tombol, dan audio yang di hasilkan . apabila terdapat malfaunction atau kesalahan pada fungsi aplikasi, maka dapat segera dilakukan perbaikan.

Pengujian

Pengujian dilaksanakan dengan cara pengujian blackboox testing untuk menguji aplikasi, apakah aplikasi secara fungsional sesuai dengan yang diharapkan. Seperti tombol-tombol, tampilan tiap halaman, audio maupun materi yang akan disajikan.

Tabel 2. Pengujian Black Box Testing

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Klik tombol mulai pada halaman visualisasi intro	Klik tombol mulai maka akan masuk ke halaman loading	Berhasil
2.	Klik tombol materi	Klik tombol materi maka akan masuk ke halaman materi	Berhasil
3.	Klik tombol tujuan pembelajaran	Klik tombol petunjuk maka akan masuk ke halaman tujuan pembelajaran	Berhasil
4.	Klik tombol pilihan materi latihan dan kuis	Klik tombol pilihan materi materi latihan dan kuis	Berhasil

Pendistribusian

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam metode pengembangan MDLC aplikasi ini akan disimpan dalam suatu media penyimpanan seperti Apk Matematika ke android dan ada Kode Link untuk download. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka kompres aplikasi terlebih dahulu.

Tahap ini juga disebut tahap pilih materi atau pilihan huruf yang ingin di lihat dan di dengar untuk pengembangan produk supaya menjadi lebih baik untuk dibagikan ke pengguna, aplikasi ini dibangun menggunakan Unity, action script 3,0 dan di export menjadi aplikasi di android.

KESIMPULAN

Pada bab ini, peneliti juga memberikan kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan judul yang peneliti angkat, agar bertujuan untuk memberikan masukan bagi yang ingin mengembangkan aplikasi yang berkaitan dengan judul yang peneliti angkat.

Berdasarkan hasil penelitian yaitu dengan adanya Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang diharapkan dapat membantu siswa memahami, pembelajaran sebagai berikut:

1. Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang dapat menarik perhatian anak-anak untuk belajar dan membuat anak-anak lebih cepat memahami matematika dikarenakan tampilan yang menarik dan mudah digunakan.
2. Adanya Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang ini menjadi sebuah alternative dalam pengajaran pembelajaran interaktif bagi pendidik dalam menyampaikan materi selain media papan tulis
3. Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Matematika SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang ini membuat anak-anak lebih tertarik untuk mengenal penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk gambar animasi.

Saran

Setelah melihat dan menganalisa langsung, maka dengan ini penulis dapat mengajukan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu kelancaran proses pembelajaran pada siswa SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang.

Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah kelancaran dalam pembelajaran pada siswa perlu adanya inisiatif dari guru pembimbing agar siswanya mudah memahami pembelajaran matematika tersebut. Dengan cara yang lebih menyenangkan karena siswa SD khususnya kelas I masih identik suka bermain-main sambil belajar.
2. Untuk Aplikasi Multimedia Interaktif ini masih dikatakan masih belum sempurna karena masih banyak kekurangan pada pembuatan Aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Elbert Hutabri, Anggia Dasa Putri (2019). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk Anak Sekolah Dasar. Observasi SD Negeri 17 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang.
- Arsyad, Azhar. (1997). Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Rja Grafindo Persada.
- A. Muhson (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. J. Pendidikan Akunt. Indonesia 8 (23), 1-10.
- S. Fuanda, H. Elmusyah & S. Suwasono (2019). Pengembangan Trainer Osilator Analog Berbasis IC OP-AMP (Studi Kasus Penelitian R&D di JTEFTCVM). Jupiter (Jurnal Pendidikan, Tek Elektro) 3 (1), 50-68.
- A. Aulia Rr. Rahmi & H. Jufri (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIP APP Inventor Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas X SMK N 6 Kanali. J. Cendikia J. Pendidikan Matematika 6 (2), 1475-1485.
- Hofstetter (2001). Multimedia dalam Konteks Komputer. Universitas Gunadarma.
- Yunita E (2021). Aplikasi Biochar Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Tanaman Sengon (Falcataria Moluccana). Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- G. Maulani, D. Septiani, dan P. N. Sahara (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada PT. PLN (Persero) Tanggerang. ICIT J Vol 4, P. 2.
- Azhar Arsyad (2013). Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Andreson, Ronald H (1987). Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran. Jakarta: Universitas Terbuka bekerja sama dengan CV. Rajawali.

- Latfah F & Triyono R.A (2014). Media Pembelajaran Interaktif Induksi Elektromagnetik di SMP Muhammadiyah 1 Kudus. *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Volume 6 No 4, hlm. 7-11.
- Safaat N. (2011). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung.
- Adinata, Afwan (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Lokasi Rumah Sakit Berbasis Android di Pekanbaru. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim, Pekanbaru.
- Prihantari, Yonita Anum (2013). Media Pembelajaran Adobe Photoshop CS3 Pada Sekolah Menengah Atas Kanisius Bharata Karanganyar. Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013. ISSN 23032-1136. Vol 2 No 1. Diambil dari <http://ijns.org/Journal/index.php/Seruni/articel/views/579/569>
- .Dyah Nita J (2013). Perancangan Aplikasi Mobile Pengenalan Angka, Huruf, dan Warna untuk Usia 3-5 Tahun Dalam Bahasa Inggris Berbasis Android. Tugas Akhir. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Teknik Komputer.
- Ernawati (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*.
- Adinata, Afwan (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Lokasi Rumah Sakit Berbasis Android di Pekanbaru. Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim, Pekanbaru.
- M. A. Mansur (2007). *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- B. Indra Yatini (2010). *Flowchart, Algoritma, dan Pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder*. Yogyakarta: Penerbit Ghara Ilmu.