



Pegembangan KATARIAN Sebagai Media Edutainment Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar

Rika Yulia *

* PGSD, Kampus Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia
rikayulia@upi.edu

Isrok'atun **

** PGSD, Kampus Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia
isrokatun@upi.edu

Ani Nur Aeni ***

*** PGSD, Kampus Sumedang, Universitas Pendidikan Indonesia
aninuraeni@upi.edu

Submitted: 2024-01-10

Revised: 2024-01-11

Accepted: 2024-02-15

ABSTRACT

This research was motivated by students' lack of ability to calculate multiplication. Most of them still haven't memorized the basic multiplications 1-10. Based on these problems, the aim of this research is to develop Android-based edutainment learning media called KATARIAN to improve the multiplication calculation skills of class III students at SDN Lebak Gede and test its feasibility. The research method used is R&D with the ADDIE model development stage. The research instruments used were material expert validation sheets, media experts, pretest-posttest question sheets, teacher and student response questionnaires. Data analysis techniques for validation by experts and teachers were measured using a Likert scale, then pretest and posttest sheets used N-Gain formula analysis, while media suitability was measured using teacher and student response questionnaires. From the research results, it is known that the Edutainment-based KATARIAN media is very valid in terms of validation results from material experts and media experts with an average percentage of 96% in the very valid category. Judging from the pretest-posttest results before and after media use, the N-Gain result was 0.6073 with a "medium" increase category. The suitability of the media can be determined through the results of the teacher questionnaire, namely obtaining a result of 98% and the student response questionnaire stating a result of 99%. Based on these results, KATARIAN media can be categorized as very suitable for use in learning.

Keywords: Edutainment; Learning Media; Android; Multiplication

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi karena kurangnya kemampuan siswa dalam berhitung perkalian. Kebanyakan dari mereka bahkan ada yang masih belum hafal perkalian dasar 1-10. Dari permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media *Android* berbasis pembelajaran *edutainment* yang diberi nama KATARIAN untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III di SDN Lebak Gede serta diuji kelayakannya. Metode penelitian yang digunakan yaitu R&D dengan tahap pengembangan model ADDIE. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, ahli media, lembar soal *pretest-posttest*, angket respon guru dan siswa. Teknik analisis data untuk validasi oleh para ahli dan guru diukur menggunakan skala likert, kemudian lembar *pretest* dan *posttest* menggunakan analisis rumus N-Gain, sedangkan

2303

kelayakan media diukur dengan angket respon guru dan siswa. Dari hasil penelitian diketahui bahwa media KATARIAN berbasis *Edutainment* ini sangat valid ditinjau dari hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan persentase rata-rata sebesar 96% dengan kategori sangat valid. Dilihat dari hasil *pretest-posttest* sebelum dan sesudah penggunaan media diperoleh hasil N-Gain sebesar 0,6073 dengan kategori peningkatan "sedang". Kelayakan media dapat diketahui melalui hasil angket guru yakni memperoleh hasil 98% dan angket respons siswa menyatakan hasil 99%. Berdasarkan hasil tersebut, media KATARIAN dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. **Kata Kunci:** Edutainment; Media Pembelajaran; Android; Perkalian

INTRODUCTION

Di sekolah dasar, pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa. Matematika dapat membekali siswa supaya memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan juga kreatif (Zuhrotun Nisa, 2023). Matematika berperan dalam mengembangkan proses berpikir siswa, terutama dalam kemampuannya menganalisis, mengevaluasi dan memecahkan masalah (Irawati et al., 2020). Siswa dituntut untuk mampu menemukan sendiri beragam pengetahuan yang diperlukan selama proses belajar mengajar pembelajaran Matematika di SD. Dalam Ahudulu (2020), Heruman menyebutkan bahwa setiap konsep yang abstrak atau yang baru dipahami siswa, guru sebaiknya memberikan penguatan agar yang telah dipelajari tertanam kuat dibenak dan ingatan siswa. Oleh sebab itu, diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, bukan sekedar menghafal atau melihat fakta yang akan membuat siswa cenderung lupa. Pernyataan tersebut selaras dengan (Herdiansyah, Isrok'atun, & Iswara, 2017) bahwa pembelajaran matematika bukan hanya sekedar diingat namun juga bisa dipahami serta bermakna untuk siswa.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada seorang guru di sekolah dasar, beliau mengeluhkan tentang banyaknya siswa - siswi yang masih kesulitan dalam operasi perkalian, bahkan ada siswa yang belum hafal perkalian bilangan asli satuan atau tabel perkalian 1 sampai 10 (Yensy, 2020). Hal tersebut dapat menghambat proses kegiatan belajar mengajar matematika pada materi lainnya yang memerlukan kemampuan operasi hitung perkalian

dalam pengerjaannya. Terdapat dua faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami perkalian yaitu faktor internal, dan faktor eksternal (Nursofia Zain et al., 2022). Beberapa contoh faktor internal menurut (Pratiwi & Disurya, 2023) yaitu seperti kurangnya minat peserta didik, kurang pemahamnya mereka terhadap konsep perkalian, kurangnya ketelitian, kurangnya motivasi, kurangnya pengetahuan mengenai cara cepat atau tips dalam menghafal perkalian, malas menghafal perkalian, tidak teliti saat pengerjaan soal atau karena kurangnya keterampilan berhitung. Sedangkan faktor eksternal contohnya seperti kurangnya penggunaan media pembelajaran oleh guru, kurangnya variasi media atau metode pembelajaran yang dipakai, pendidik tidak mewajibkan peserta didiknya untuk menghafal perkalian, kurangnya pemberian motivasi dari guru, dan juga kurangnya bimbingan dari orang tua (Kusumasari et al., 2021).

Dari permasalahan mengenai sulitnya siswa dalam pembelajaran perkalian maka diperlukan suatu media atau metode yang tidak hanya menginstruksikan siswa untuk menghafal dan mengingat saja namun bisa memunculkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran perkalian. Salah satu solusi untuk menyelesaikan kesulitan siswa dalam pembelajaran perkalian ini yaitu dengan Metode *Edutainment*. (Hamid, 2014: 17) menyebutkan, bahwa *Edutainment*, terdiri dari dua kata, yakni *education*, dan *entertainment*. *Education* berarti pendidikan sedangkan *entertainment* artinya hiburan, sehingga *Edutainment* dari segi bahasa memiliki arti pendidikan yang menyenangkan dan tanpa tekanan (Fadlillah, 2016: 4). Hal ini selaras dengan yang dikatakan oleh (Mitasari, 2018), bahwa metode *Edutainment* lebih menitik beratkan pada aspek psikologi berupa rasa nyaman dan aman ketika proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Oleh karenanya siswa dapat menyerap dan mengembangkan seluruh pengetahuan dari materi di kelas dengan cara yang lebih menyenangkan. Dengan pembelajaran yang menyenangkan tersebut maka diharapkan kemampuan siswa dalam berhitung perkalian dapat meningkat.

Menurut (Khasanah, 2023), kunci keberhasilan pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif serta inovatif. Salah satu inovasi tersebut yaitu edukasi permainan. Permainan atau game ini bisa digunakan sebagai alat atau media yang dapat menggabungkan ide bermain sambil belajar (Diana Ermawati et al., 2022). Agar peserta didik dapat berkontribusi pada lingkungan yang kreatif dan inovatif saat pembelajaran, perlu dilibatkan media sehingga bisa menumbuhkan keaktifan dan antusiasme mereka (Pristy, 2023). Seperti yang dikemukakan pula oleh (Setyaningrum & Waryanto, 2017), bahwa media *edutainment* ialah media yang menggabungkan secara harmonis antara edukasi dengan hiburan untuk menumbuhkan semangat belajar siswa dengan dilengkapi fasilitas audio, visual, dan animasi. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan media berbasis permainan untuk pembelajaran perkalian menggunakan metode pembelajaran berbasis *Edutainment* (Sulistiyowati, 2016).

(Anikina & Yakimenko, 2015) menyebutkan bahwa tujuan *Edutainment* adalah untuk menyeimbangkan emosi pengguna yang diisi dengan grafis dan desain warna-warni yang interaktif untuk meyakinkan pengguna bahwa belajar adalah proses yang mengasyikkan dan menghibur. Akibatnya, teknologi pendidikan *Edutainment* memberikan peluang baru untuk memperoleh pengetahuan dengan cara yang menarik, memungkinkan siswa berlatih dengan kemampuan berbeda untuk memperoleh informasi.

Hasil penelitian yang dilakukan (Wardani, Nurtamam, & Rozie, 2021), menyatakan bahwa produk media pembelajaran untuk materi matematika yang dikembangkan dengan pembelajaran berbasis *Edutainment* dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk membantu guru dalam menjelaskan materi dan mempermudah dalam belajar materi. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan lebih dari 90% hasil verifikasi produk dari para ahli. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh (Suri et al., 2023), ada berbagai cara yang bisa dilakukan untuk pembelajaran berbasis *Edutainment*. Salah satu tersebut yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Berdasarkan penelitian mereka telah membuat media pembelajaran berbasis *android* yang menyediakan konten pembelajaran dengan gabungan dari gambar, slide, video, audio dan animasi agar pembelajaran menjadi lebih menarik. Pada uji praktikalitas guru diperoleh data sebesar 90,97222% dan respons siswa pada kategori sangat praktis sebesar 89,02597%. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan (Aeni et al., 2022) bahwa dengan memanfaatkan teknologi, media pembelajaran yang tercipta akan semakin beragam sehingga dapat menciptakan media yang interaktif. Dengan media pembelajaran yang interaktif itulah guru mendapat dukungan selama mengajar dikelas sehingga siswa lebih bersemangat dalam belajar dan mampu meningkatkan hasil pembelajaran mereka (Nurfadhillah et al., 2021). Selain itu berdasarkan penelitian (Purnomo et al., 2020), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi berupa *android* dalam bentuk aplikasi dapat menjadikan pembelajaran lebih interaktif bagi siswa sekolah dasar di era digitalisasi saat ini.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang peneliti ungkapkan di atas maka untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu media berbasis *edutainment* dengan memanfaatkan teknologi berupa *android*. Ramadhan dalam (Fitriyah & Sukartiningsih, 2022) menyebutkan bahwasannya *android* adalah salah, satu sistem operasi berbasis *Linux* yang biasanya tersedia di perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* atau tablet. *Android* juga mempunyai kode dengan sumber terbuka (*open source*) yang dapat dimodifikasi dengan bebas. Semakin pesatnya teknologi di zaman sekarang ini, memungkinkan peserta didik terbiasa dengan penggunaan gadget. Seperti yang dikemukakan oleh (Hendriawan & Muhammad, 2018), pengembangan media berbasis *android* memungkinkan siswa belajar dimana saja dengan waktu yang fleksibel, selama siswa memiliki perangkat sendiri atau meminjam perangkat orangtua. Melalui media pembelajaran *android* berbasis pembelajaran *edutainment* yang peneliti kembangkan ini akan mengenalkan peserta didik bahwa mereka bisa belajar sambil bermain.

Peneliti tertarik untuk mengembangkan media *android* berbasis pembelajaran *edutainment* dari penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya menjadi media Aplikasi KATARIAN (Kartu & Aplikasi Pintar Perkalian) untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas III. Media KATARIAN dibuat dan dikembangkan dengan menggunakan beberapa bantuan aplikasi. Diantaranya yaitu *Canva*, *Microsoft PowerPoint*, *iSpring Suite*, dan *Website 2 APK Builder*.

Aplikasi KATARIAN ini dibuat layaknya aplikasi biasanya namun di dalamnya terdapat video lagu perkalian yang telah peneliti buat sendiri, disertakannya game seru, dan memuat materi perkalian. Dalam media tersebut mencakup kompetensi dasar 3.1 mengenai konsep dasar perkalian dan cara atau metode-metode untuk menghitung perkalian. Modifikasi

lainnya yaitu dalam proses pengunduhan aplikasinya sendiri dilakukan dengan melakukan scan kode QR terlebih dahulu pada kartu *make a match* yang telah peneliti buat dan nantinya akan diarahkan pada website untuk mengunduh aplikasi KATARIAN. Jadi selain kartu tersebut berguna untuk mendownload aplikasi, kartu tersebut juga bisa dijadikan sebagai sarana permainan lainnya yang bisa siswa mainkan sehingga pembelajaran bisa menjadi lebih seru.

Aplikasi KATARIAN dapat dibuka tanpa perlu menggunakan koneksi internet untuk melihat materi yang terdapat di dalamnya. Koneksi internet diperlukan saat ingin memutar video dan game saja. Namun apabila ponsel pengguna mengalami kendala untuk mengunduh aplikasi misal dikarenakan memori penyimpanan yang penuh atau kendala lainnya, maka pengguna dapat melihat materi perkalian yang peneliti susun melalui website yang sebelumnya muncul setelah mengscan kode QR pada kartu. Dalam media KATARIAN ini pun telah dilengkapi contoh-contoh dan latihan soal yang telah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa dapat lebih mudah memahami materi dan dapat lebih mudah dalam mengaplikasikan metode berhitung perkalian yang telah mereka pelajari pada suatu kasus permasalahan atau soal yang ada. Tujuan dibuatnya penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengembangan media KATARIAN berbasis pembelajaran *edutainment* terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa.

METHODS Type and Design

Metode yang dipilih dalam penelitian yakni metode penelitian dan pengembangan. Menurut (Sugiyono, 2017) penelitian dan pengembangan merupakan metode yang umum dipakai untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji keefektifan dari produk yang dibuat tersebut. Dalam bidang pendidikan, metode ini dipakai untuk memvalidasi atau mengembangkan produk yang diperuntukkan dalam pembelajaran atau dunia pendidikan.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan suatu produk media KATARIAN (Kartu & Aplikasi Pintar Perkalian).

Tipe atau jenis penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan metode pengembangan ADDIE. Model ADDIE adalah salah satu model yang paling umum digunakan dalam bidang desain instruksional sebagai panduan untuk menghasilkan desain atau produk yang efektif (Alodwan & Almosa, 2018). Dalam (Bamrara & Chauhan, 2018), menyatakan bahwa dengan penggunaan prosedur desain yang sistematis maka pendidikan dapat lebih bermanfaat, terorganisir dengan baik, dan dapat diterapkan dibandingkan pendekatan perencanaan pendidikan yang kurang tepat. Menurut Rusdi dalam (Abdulatif, & Arifin, 2023), ADDIE memiliki lima tahap kegiatan di dalamnya, diantaranya *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Dalam (Mulyatiningsih, 2016) menyebutkan, model ADDIE ini dikembangkan pada tahun 1996 oleh *Dick & Carry* untuk merancang sistem pembelajarannya. Adapun hal-hal yang dilakukan pada setiap prosedur tahapan pengembangan ADDIE diantaranya sebagai berikut.

1. Analysis (Analisis)

Tahapan analisis ini merupakan tahapan yang penting untuk dilakukan karena bertujuan untuk melihat apakah media yang dikembangkan telah sesuai kebutuhan peserta didik atau

belum. Analisis tersebut yaitu terdiri dari analisis kurikulum, materi, selain itu analisis kebutuhan peserta didik perlu dilakukan hal ini agar memungkinkan peneliti untuk mengetahui kebutuhan, karakteristik, serta mendukung atau tidaknya kondisi lingkungan terhadap produk yang dirancang sehingga bisa membantu murid mencapai hasil belajar optimal.

2. *Design (Desain)*

Pada tahap ini dilakukan perencanaan pembelajaran serta perancangan produk media. Perencanaan disini bisa berupa perancangan skenario pembelajaran dan lain sebagainya. Perancangan awal produk pun dilakukan pada tahap desain ini. Desain tersebut bisa berupa *blue print*, *flowchart*, sketsa, dan lain sebagainya. Kemudian pembuatan instrumen penelitian pun di lakukan pada tahap kedua ini. Dalam hal ini yaitu instrumen untuk lembar validasi produk oleh para ahli serta instrumen penilaian guru dan siswa.

3. *Development (Pengembangan)*

Apabila semua rancangan produk telah selesai, maka rancangan tersebut bisa dikembangkan sehingga menghasilkan suatu produk. Pada tahap pengembangan ini dilakukan penilaian kelayakan yang mencakup uji validitass yang dilakukann oleh ahli media juga ahli materi. Setelah uji validitas oleh ahli materi selasai dilakukan, selanjutnya melakukan revisi atau perbaikan pada produk berdasarkann masukkan atau saran dari para ahli.

4. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahap ke empat ini, produk yang sudah selesai di kembangkan akan di gunakan untuk proses pembelajaran dikelas. Dalam hal ini, guru wali kelas dan siswa kelas III akan dilibatkan sebagai pengguna untuk melihat bagaimana penggunaan media dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaanya sebelum diberikan perlakuan, peserta didik diinstruksikan untuk melakukan *pretest* terlebih dahulu agar kondisi awal peserta didik dalam mengerjakan soal perkalian dapat diketahui. Hasil implementasi media kemudian dapat diketahui berdasarkan hasil belajar dari sebelum dansesudah peserta didik menggunakann media dalam KBM.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Pada tahapan ini akan dilakukan perbaikan serta dilakukan penilaian berdasarkan tanggapan dari paraa ahli dalam hal ini ahli materi, ahli media, serta respons guru dan pesertadidik. Data yang terkumpul kemudian bisa dianalisis sehingga apabila tidak terdapat kelemahan pada produk yang dikembangkan tersebut, maka produk media sudah bisa dinyatakan layak.

Data and Data Sources

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Lebak Gede, Dusun Cikupa RT 01/07, Desa Gudang, Kec. Tanjungsari, Kab. Sumedang pada 31 Oktober dan 1 November 2023. Media pembelajaran yang dikembangkan diuji cobakan kepada 30 orang siswa kelas III di SD Negeri Lebak Gede tahun pembelajaran 2023/2024.

Data collection technique

Pengumpulan data yang dipakai yaitu berupa teknik tes dan teknik non tes. Tes atau soal tes merupakan alat yang digunakan untuk menilai dan mengetahui keahlian peserta didik. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan berhitung perkalian peserta didik sebelum dan

sesudah digunakannya media KATARIAN dalam pembelajaran, akan di ukur dengan tes soal uraian berupa *pretest-posttest*. Selain teknik tes, data dikumpulkan melalui teknik non tes berupa wawancara, lembar validasi, dan angket. Lembar validasi digunakan untuk validitas produk KATARIAN yang telah dikembangkan. Kegiatan validasi produk ini dilakukan oleh ahli materi dan media (terdiri dari dosen dan guru yang ahli dibidang media dan materi pada mata pelajaran matematika). Untuk mengetahui respons pengguna terhadap produk yang dikembangkan, data di peroleh melalui angket tertulis dan wawancara yang dilakukan terhadap guru wali kelas III serta 30 orang siswa guna mengetahui informasi terkait penggunaan media KATARIAN sebagai media *edutainment* dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa yang telah dikembangkan peneliti.

Data analysis

Pada penelitian ini, media KATARIAN hendak diuji tingkat validitasnya oleh para pakar media dan materi melalui lembar validitas. Penilaian produk oleh ahli dan guru dinilai menggunakan skala pengukuran *likert* dengan skala 1-5. Berdasarkan kategori penilaian tersebut diberi 5 point untuk yang tertinggi dengan kategori 'sangat baik', 4point untuk kategori 'baik', 3 poin untuk kategori 'cukup baik', 2 poin untuk kategori 'tidak baik', dan 1 poin diberikan untuk kategori 'sangat tidak baik', sedangkan untuk instrumen penilaian siswa menggunakan angket respons dalam format pertanyaan dengan jawaban "ya" atau "tidak" (Afifah & Fitriawanati, 2021). Tanggapan peserta didik, guru, dan para ahli yang telah diperoleh nantinya dianalisis dengan rumus persentase sebagai berikut.

$$\text{Persentase(\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Dari hasil perhitungan dan analisis rumus di atas, maka akan diperoleh hasil skor dari kualitas media KATARIAN yang dikembangkan. Berikut ini kriteria kevalidan atau pedoman kelayakan media pembelajaran menurut Arikunto & Jabar dalam (Fitriyani, 2023: 43)

Tabel 1. Kriteria Persentase Kelayakan Produk

Kriteria	Persentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak layak	0% - 20%

Untuk mengukur peningkatan kemampuan berhitung perkalian peserta didik, akan diukur berdasarkan hasil pengerjaan *pretest* dan *posttest* menggunakan *N-Gain Score*. Uji *NGain* atau uji peningkatan skor rata-rata ini dipakai untuk mengetahui rata-rata peningkatan sebelum dan sesudah digunakannya media KATARIAN. Cara menghitung nilai *N-Gain* yaitu membagi selisih nilai *posttest* dengan nilai *pretest* serta selisih skor maksimum dengan nilai *pretest*. Berikut ini kriteria nilai *N-gain* menurut (Sumiati et al., 2023).

Tabel 2. Kriteria Nilai N-Gain

Kategori	Kriteria
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 < 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi

RESULTS AND DISCUSSION

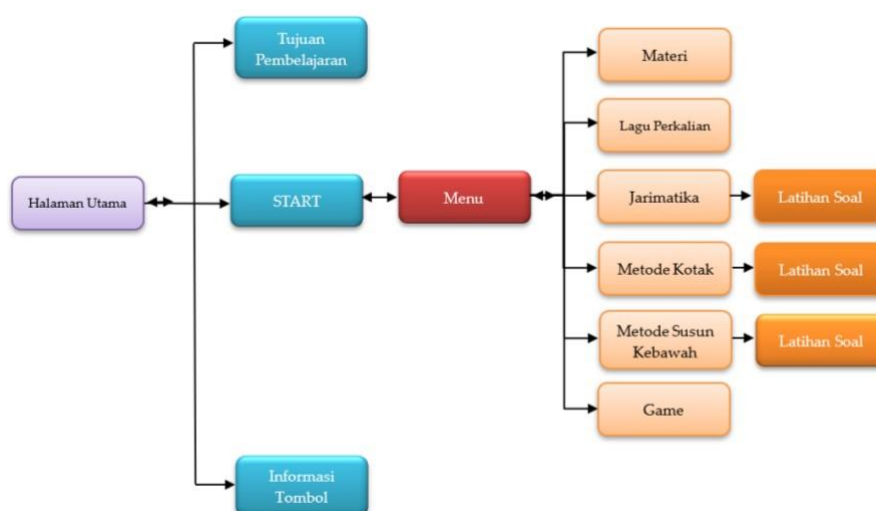
Berikut ini hasil dan pembahasan penelitian berdasarkan lima tahapan pengembangan ADDIE yang telah dilakukan oleh peneliti.

1. *Analysis (Analisis)*

Telah dilakukan analisis terhadap kurikulum, materi serta kebutuhan siswa. Kurikulum yang dipakai dalam pembelajaran kelas III pada tahun ajaran 2023/2024 ini yaitu kurikulum 2013. Setelah dilakukan wawancara bersama salah satu guru di SDN Lebak Gede yang menyatakan bahwa sebagian besar pesertadidik masih banyak mengalami kesulitan dalam operasi perhitngan perkalian. Sehingga fokus materinya yaitu konsep dasar perkalian serta menghitung perkalian menggunakan suatu metode seperti misalnya metode susun ke bawah yang biasanya metode tersebut diajarkan kepada peserta didik kelas III SD. Dengan karakteristik siswa kelas III di SDN Lebak Gede yang senang bermain, maka diputuskanlah untuk mengembangkan media aplikasi android berbasis pembelajaran *edutainment*.

2. *Design (Desain)*

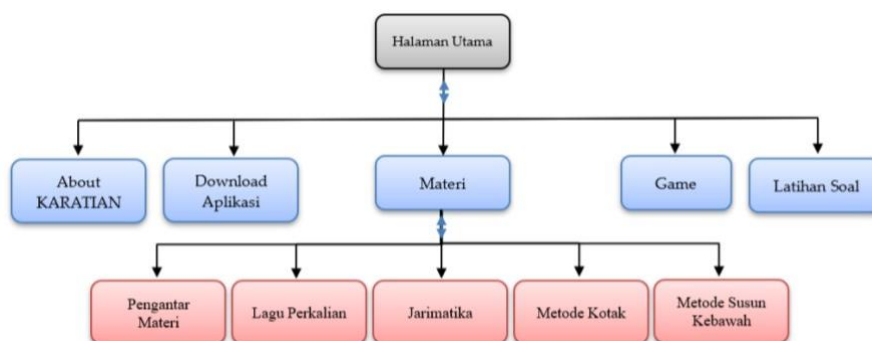
Hal pertama yang dirancang yaitu *flowchart* aplikasi *android*. *Flowchart* ini digunakan untuk menentukan seluruh alur kerja aplikasi dimulai dari tampilan awal atau halaman utama, menu, materi, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Flowchart Aplikasi KATARIAN

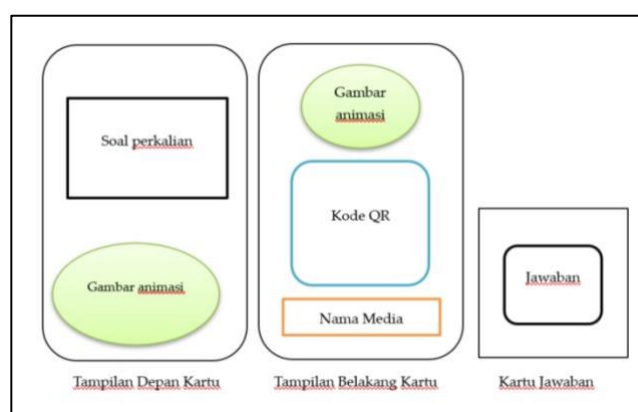
Bila telah membuat *flowchart* aplikasi, maka *flowchart* tampilan *website* pun dirancang. *Website* KATARIAN ini dibuat sebagai wadah untuk para pengguna nantinya mengunduh

aplikasi KATARIAN dan juga berguna jika pengguna mengalami kendala saat mengunduh aplikasi KATARIAN di *androidnya* seperti memori handphone yang penuh dan kendala lainnya, sehingga para pengguna dalam hal ini peserta didik bisa membaca fitur materi dan bermain game di *website* tersebut karena tidak jauh berbeda dengan konten yang ada dalam aplikasi. Namun tentunya *website* ini memerlukan internet dan kuota untuk penggunaannya.



Gambar 2. Flowchart Website KATARIAN

Semua *flowchart* telah dibuat, maka hal selanjutnya yang perlu dilakukan yaitu perancangan aplikasi, *website*, dan kartu KATARIAN pun di buat dalam bentuk visual 2D dan di sesuaikan tata letak serta ukuran yang pas untuk setiap tulisan, tombol navigasi, gambar, dan lainnya. Hal selanjutnya yang dilakukan yaitu perlu mencari gambar, audio, dan video yang sesuai dan dibutuhkan untuk membuat produk agar tampil lebih menarik.



Gambar 3. Rancangan Desain Kartu KATARIAN

Tahapan kedua ini juga dibuat instrumen - instrumen penelitian yang dibutuhkan. Instrumen tersebut diantaranya yaitu lembar validasi dari ahli materi, ahli media, angket respon guru dan peserta didik selaku pengguna produk. Berdasarkan instrumen tersebutlah media pembelajaran KATARIAN akan dinilai kelayakannya.

3. Development (Pengembangan)

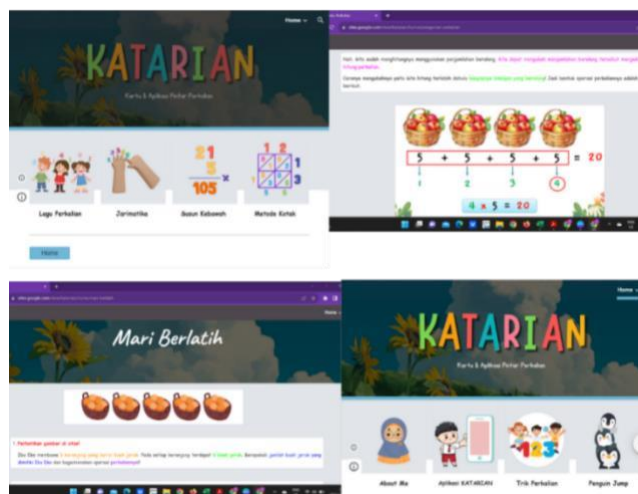
Dalam pengembangannya, KATARIAN ini berkembang menjadi seperangkat media yang terdiri dari kartu yang digunakan untuk *scan* kode QR menuju *Website* bisa dijadikan media permainan *make a match*, kemudian *website* sebagai wadah atau tempat untuk mendownload

aplikasi. Terakhir yaitu aplikasi *android* KATARIAN yang di dalamnya berupa slide-slide berisi materi, video lagu, dan game atau permainan materi perkalian. Dibawah ini merupakan tampilan dari seperangkat media pembelajaran KATARIAN.



Gambar 4. Tampilan Kartu KATARIAN

Gambar 4 di atas menunjukkan tampilan depan kartu, tampilan belakang kartu, dan kartu jawaban. Kartu tersebut didesain dan dikembangkan dengan bantuan media canva. Dibawah ini peneliti lampirkan tampilan *website* setelah mengscan kode QR yang terletak dibagian belakang kartu.



Gambar 5. Tampilan Website KATARIAN

Website KATARIAN dikembangkan dengan memanfaatkan Google Site dalam pengembangannya. Pada menu utama terlampir ikon about us yang berisi informasi tentang media, tujuan pembelajaran, dan informasi pengembang. Pada ikon kedua dengan tulisan aplikasi KATARIAN digunakan untuk mendownload aplikasi KATARIAN. Di ikon ketiga berisi materi, dan di ikon ke empat berisi game. Berikut ini peneliti lampirkan tampilan aplikasi *android* KATARIAN.



Gambar 6. Tampilan Aplikasi KATARIAN

Aplikasi KATARIAN di atas di kembangkan dengan bantuan beberapa aplikasi pendukung. Diantaranya yaitu *canva*, *powerpoint*, *iSpring suite*, dan *website 2 apk builder*.

Media KATARIAN selesai dikembangkan, maka media tersebut pun diuji validitasnya oleh para ahli. Berikut ini hasil validitasnya.

Tabel 3. Hasil Interpretasi Kelayakan Produk Oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Validator	Hasil
Ahli Materi	96%
Ahli Media	96%
Rata-Rata	96%
Interpretasi	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 3 tersebut bisa dilihat hasil persentase validitas KATARIAN oleh ahli materi dan juga ahli media yaitu sebesar 96%. Sehingga jika dilihat dari pedoman kelayakan produk, peneliti menyimpulkan bahwa produk media pembelajaran KATARIAN sebagai media *edutainment* yang dikembangkan telah valid dan sangat layak untuk diuji cobakan. Berikut ini rincian dari setiap aspek penilaian oleh para ahli tersebut.

Berikut hasil rata-rata validasi dari 2 orang ahli materi. Yaitu 1 orang dosen dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang memiliki konsentrasi di bidang matematika dan 1 orang lagi merupakan guru mata pelajaran matematika di sekolah dasar.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Skor Total yang Diperoleh	Persentase	Persentase Total	Interpretasi
Kesesuaian	9	90%		
Kelayakan kebahasaan	10	100%	96%	Sangat Valid
Kegunaan	9,75	98%		

Berdasarkan tabel 4 di atas penilaian validasi materi terdiri atas 3 aspek utama yakni kesesuaian, kelayakan kebahasaan, serta kegunaan. Hasil validasi oleh ahli materi pada tabel menunjukkan total atau rata-rata persentase penilaian materi pada media pembelajaran yang telah dikembangkan sebesar 96% dengan kriteria atau interpretasi sangat valid. Pada aspek pertama yaitu kesesuaian, dengan indikatornya yakni materi pada media yang dikembangkan sudah sesuai dengan bahasan pembelajaran serta tujuan pembelajaran. Untuk Aspek yang kedua kelayakan materi dilihat dari kejelasan penyajian materi, kesesuaian penggunaan bahasa untuk peserta didik, dan apakah penggunaan bahasa pada media mudah dipahami dan jelas sehingga tidak menimbulkan makna ganda. Selanjutnya aspek yang ketiga yaitu dari segi kemudahan dan kebermanfaatan media untuk peserta didik pada materi perkalian. Saran yang diberikann oleh ahli validator materi adalah perlunya mengganti kata “digit” menjadi “angka”. Kemudian perlu ditambahkan lagi latihan atau soal pemecahan masalah. Serta saran yang terakhir yaitu materi atau metode perkalian yang di cantumkan dalam aplikasi mungkin tidak akan tersampaikan semua pada satu pertemuan, sehingga saat pengimplementasiannya disarankan untuk menyampaikan materi menghitung perkalian dengan 1 atau 2 metode saja terlebih dahulu.

Hasil validasi yang selanjutnya adalah validator ahli media yang di lakukan oleh 2 dosen di Prodi PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) yang ahli di bidang teknologi atau ICT.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Skor Total yang Diperoleh	Persentase	Persentase Total	Interpretasi
Tampilan Media	9,3	93%		
Kualitas Teks dan Bahasa	9,6	96%	96%	Sangat Valid
Penggunaan Media	10	100%		
Keberfungsian	9,3	93%		

Total atau rata-rata persentase hasil validasi media terhadap 4 aspek penilaian oleh ahli media pada tabel 5 diatas yaitu sebesar 96% dengan kriteria media sangat baik dan sudah valid. Sehingga dapat langsung diuji cobakan. Pada aspek pertama, indikator penilaiannya terdiri dari kualitas visual dimulai dari video, suara, dan gambar yang digunakan, kemudian

kemenarikan tampilan media, serta kesesuaian tampilan media dengan usia peserta didik. Aspek yang kedua yaitu terdiri dari ketepatan pemilihan *font* dan huruf, kejelasan dan keterbacaan teks, dan penggunaan bahasa. Indikator penilaian pada aspek ketiga yaitu dilihat dari kemudahan penggunaan media serta ketepatan fungsi tombol navigasi. Indikator pada aspek yang terakhir yaitu dari keberfungsian dan kebermanfaatan media untuk materi pelajaran perkalian di kelas III SD.

4. Implementation (Implementasi)

Ditahap implementasi ini, peneliti melakukann ujicoba terhadap 30 orang siswa. Berikut ini hasil uji N-Gain nilai *pretest* dan *posttest* 30 orang siswa kelas 3 SDN Lebak Gede Tahun Ajaran 2023/2024.

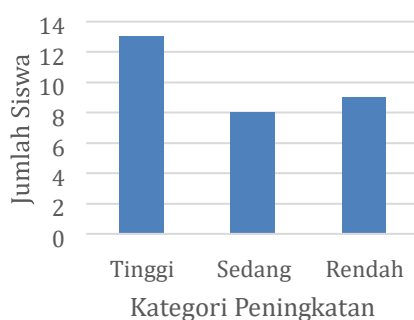
	N	Minimum	Maximum	Mean
NGain_Score	30	.04	2.12	.6073
Valid N (listwise)	30			

Gambar 7. Rata-Rata Nilai N-Gain Siswa

Dari gambar 7 di atas dapat disimpulkan hasil rata-rata peningkatan atau N-gain 30 siswa kelas 3 SDN Lebak Gede dengan peningkatan antara nilai *pretest* dengan nilai *posttest* yang paling kecil atau rendah yaitu sebesar 0,04 dan peningkatan nilai siswa yang terbesar adalah sebesar 2,12. Apabila dirata-ratakan, maka nilai N-Gain siswa yakni sebesar 0,6073 yang berarti dapat dikategorikan pada kriteria "sedang" sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam berhitung perkalian mengalami peningkatan kategori sedang dengan diterapkannya KATARIAN sebagai media pembelajaran berbasis *edutainment*.

Berdasarkan gambar 7 diatas juga terlihat bahwa peningkatan nilai N-Gain *pretest-posttest* siswa yaitu sebesar 2,12 hal ini karena terdapat beberapa siswa yang memiliki nilai tes lebih dari nilai ideal yang ditetapkan yaitu 100. Hal tersebut terjadi karena peneliti memberlakukan nilai plus atau poin tambah pada pedoman penilaian jawaban *pretest-posttest*. Pengambilan keputusan menambahkan poin tambah ini juga masih sesuai dalam Undang-Undang (UU) Tahun 2005 pada Pasal 14 Ayat 1 poin 6 tercantum bahwasannya Dalam menjalankan tugas keprofesionalan, guru berhak memiliki kebebasan dalam memberikann penilaian serta ikut menentukan penghargaan, kelulusan, dan/atau sanksii kepada pesertadidik sesuai kode etik guru, kaidah pendidikan, dan peraturan perundang-undangan.

Nilai plus tersebut peneliti berikan kepada siswa yang memperlihatkan dan menuliskan proses bagaimana mereka menemukan jawaban atau cara menghitung dari setiap soal. Dengan menuliskan bagaimana cara mereka menghitung perkalian, lebih meyakinkan peneliti terkait jawaban yang mereka isikan memang benar-benar karena kemampuan mereka dalam berhitung perkalian bukan menjawab dengan cara menebak atau mencontek. Sehingga untuk peserta didik yang memiliki nilai lebih dari 100 maka mereka bisa dinyatakan istimewa karena telah melebihi indikator pencapaian yang telah peneliti tetapkan.



Gambar 8. Kategori Nilai N-gain Siswa

Pada gambar 8 di atas tertera bahwa dari 30 orang siswa kelas III SDN Lebak Gede, terdapat 13 orang yang peningkatan rata-rata *pretest-posttest* nya termasuk kategori tinggi, 8 siswa yang termasuk kategori peningkatan sedang, dan 9 orang siswa yang termasuk pada kategori peningkatan rendah. Penyebab masih terdapat siswa dengan kategori peningkatan rata-rata rendah dapat peneliti ketahui melalui wawancara dengan siswa. Salah satu faktor yang dialami seorang siswa yaitu kesulitan dalam pengoperasian aplikasi atau *website* karena dari segi ekonomi yang kurang menjadikan ia kurang memahami pengoperasian handphone atau laptop. Faktor yang kedua yaitu karena beberapa siswa merupakan *slow learner* sehingga kemampuan belajar mereka kurang dibandingkan dengan siswa lainnya. Faktor yang ke tiga yaitu siswa masih keliru dalam menyimpan atau menghitung angka simpanan dalam perkalian.

5. Evaluation (Evaluasi)

Setelah diimplementasikan, maka perlu dicari tahu bagaimana penilaian serta respons guru dan siswa terhadap media yang sudah digunakan. Berikut ini hasil penilaian produk oleh guru terhadap media pembelajaran KATARIAN sebagai media *Edutainment* untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian di kelas III SDN Lebak Gede.

Tabel 6. Hasil Angket Guru

Aspek	Skor Total yang Diperoleh	Persentase	Persentase Total	Interpretasi
Tampilan Media	15	100%		
Kualitas teks dan bahasa	19	95%		
Penggunaan Media	15	100%	98%	Sangat Layak
Kesesuaian	24	96%		
Kebermanfaatan	15	100%		

Berdasarkan hasil angket guru pada tabel 6 tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa produk media KATARIAN dapat dinyatakan "sangat layak" untuk digunakan. Dengan persentase aspek tampilan media, penggunaan media, dan kebermanfaatan yang

mendapatkan persentase sebesar 100%. Kemudian untuk aspek kualitas teks dan bahasa sebesar 95%, serta aspek kesesuaian sebesar 96%. Sehingga apabila persentase tersebut dirataratakan setiap aspeknya mendapat total persentase nilai sebesar 98%.

Lembar angket juga diberikan kepada peserta didik selaku pengguna dari produk yang dikembangkan. Angket tersebut berupa dalam format pertanyaan sama dengan pertanyaan yang diajukan dalam wawancara. Skor yang didapat dari data angket kemudian diolah ke dalam hasil persentase dari jawaban responden. Adapun perumusan untuk menghitung persentase tersebut menurut (Sumiadi & Jamil, 2023) yaitu dengan membagi jumlah *score* yang diperoleh dengan *score* ideal atau skor maksimum lalu dikali 100. Berikut ini merupakan rekapitulasi hasil respons siswa.

Tabel 7. Rekapitulasi Angket Siswa

Aspek	Jumlah pertanyaan	Jumlah siswa	Skor Perolehan	Persentase
Tampilan Media	3		90	100%
Kualitas teks dan bahasa	4		120	100%
Penggunaan Media	3	30	84	93,33%
Kesesuaian	3		90	100%
Kebermanfaatan	4		120	100%
Rata - Rata				99%

Hasil rekapitulasi angket siswa pada tabel 7 di atas, menyatakan total rata-rata penilaian siswa untuk media pembelajaran KATARIAN sebagai media *Edutainment* diperoleh hasil sebesar 99% yang berarti dapat dikatakan bahwa siswa merespons baik terhadap penggunaan media KATARIAN ini sehingga interpretasi dari persentase tersebut dapat dikatakan “sangat layak” untuk digunakan. Pada aspek penggunaan media, skor ideal atau skor maksimumnya yaitu sebesar 90 poin. Namun pada angket di dapat hasil sebesar 84 skor dengan persentase 93,33%. Sehingga sebesar 6,6073% dari 30 orang siswa kelas 3 SDN Lebak Gede memilih menjawab sebaliknya yakni terdapat beberapa peserta didik masih kesulitan dalam penggunaan media berupa digital.

Apabila kita bandingkan hasil respons siswa terhadap media KATARIAN yang peneliti kembangkan dengan hasil respons siswa pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Suri et al., 2023) dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Pendekatan *Edutainment* Kelas X DKV di SMKN 1 Kinali”, maka produk yang telah peneliti kembangkan berdasarkan penelitian tersebut sama-sama mendapatkan hasil “sangat layak” untuk digunakan dengan persentase respons siswa yang peneliti sebelumnya dapat yakni sebesar 89,02%. Namun berkat hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beliau, produk media *edutainment* KATARIAN yang peneliti kembangkan mendapatkan persentase hasil respons siswa yang lebih tinggi, yaitu sebesar 99%. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa produk media KATARIAN yang di kembangkan berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya ini dapat dikatakan baik dan layak untuk dipergunakan.

CONCLUSION

Hasil uji validitas media dan materi oleh para ahli, didapatkanlah hasil penilaian pada materi dan media dengan kategori "Sangat Valid" namun dengan beberapa revisi seperti penggantian kata digit menjadi angka, dan penambahan soal Latihan sehingga bisa disimpulkan bahwa media KATARIAN layak digunakan dan diujicobakan pada pembelajaran. Berdasarkan hasil *pretest-posttest* yang telah dilakukan siswa yang diolah menggunakan rumus N-Gain, didapatkan hasil bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan dengan kategori "sedang" pada hasil belajarnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa media KATARIAN sebagai media *edutainment* dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa. Dari angket penilaian guru, didapatkan hasil penilaian sebesar 98% dengan kriteria "sangat layak". Selain itu berdasarkan angket respons siswa selaku pengguna, di dapatkan hasil persentase 99% dengan kriteria "sangat layak". Dari hasil tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media KATARIAN berbasis pembelajaran *edutainment* layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas III dalam berhitung perkalian.

REFERENCES

- Abdulatif, S., & Arifin, M. H. (2023). Pengembangan Media Buku Cerita Digital Pada Pembelajaran IPS Materi Kerajaan Islam Kelas IV Sekolah Dasar 1 Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia 2 Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia Corresponding author : sofianabdula. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1610-1623. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7200>
- Aeni, A. N., Djuanda, D., Maulana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P. (2022). Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memahami Mater Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1835. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i6.9313>
- Afifah, H. N., & Fitriawanawati, M. (2021). Pengembangan Media Panlintermatika (Papan Perkalian Pintar Matematika) Materi Perkalian Untuk Siswa Sekolah Dasar. *WASIS : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 41-47. <https://doi.org/10.24176/wasis.v2i1.5785>
- Ahudulu, S. N. (2020). Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Asli Pada Siswa Kelas II SDN 01 Duhiadaa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 4(1), 45. <https://doi.org/10.37905/aksara.4.1.45-50.2018>
- Alodwan, T., & Almosa, M. (2018). The Effect of a Computer Program Based on Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) in Improving Ninth Graders' Listening and Reading Comprehension Skills in English in Jordan. *English Language Teaching*, 11(4), 43. <https://doi.org/10.5539/elt.v11n4p43>
- Anikina, O. V., & Yakimenko, E. V. (2015). Edutainment as a modern technology of education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 166, 475-479. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814066968>

- Bamrara, A., & Chauhan, P. (2018). Applying ADDIE Model to Evaluate Faculty Development Programs. *International Journal of Smart Education and Urban Society*, 9(2), 25–38. <https://doi.org/10.4018/ijseus.2018040103>
- Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia. (2005). Undang-Undang (UU) nomor 14 Tahun 2005. *Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia*, 2. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/40266/uu-no14-tahun-2005>
- Diana Ermawati, Lovika Ardana Riswari, & Esti Wijayanti. (2022). Pendampingan Pembuatan Aplikasi Mat Joyo (Mathematics Joyful Education) bagi Guru SDN 1 Gemiring Kidul. *Jurnal SOLMA*, 11(3), 510–514. <https://doi.org/10.22236/solma.v11i3.9892>
- Fadlillah, M. (2016). Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini: Menciptakan Pembelajaran Menarik, Kreatif dan Menyenangkan. Prenada media.
- Fitriyah, V.K. & Sukartiningsih, W. (2022). Pengembangan Media Baca Seru Dan Asyik (Barusik) Berbasis Android Untuk Materi Membaca Permulaan Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Vivin Koriatul Fitriyah Wahyu Sukartiningsih*. 1365–1378.
- Fitriyani. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Panla Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Nilai Pancasila Siswa Kelas V. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Hamid, M. S. (2014). Metode Edutainment. Yogyakarta: DIVA Press.
- Hendriawan, M. A., & Muhammad, G. M. (2018). Pengembangan Jimath Sebagai Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa Sekolah Development Of Jimath As The Multimedia Of Mathematic Education Based On Android For Senior Highschool. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 274–288.
- Herdiansyah, M., Isrok'atun, I., & Iswara, P. D. (2017). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Berbantuan Media Coper Pada Materi Perbandingan Terhadap Kemampuan1pemahaman. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 891–900.
- Irawati, I., Dewi, S. K., Sakinah, A., & ... (2020). Metode Perkalian Silang Versus Metode Perkalian Latis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu*, 02(01), 37–45. <https://jurnallp2m.umnaw.ac.id/index.php/JPPT/article/view/430>
- Khasanah, L. A. I. U. (2023). Pengaruh Game Edukasi Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi Terhadap Keterampilan Menulis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Educasia*, 6(4), 1799–1806. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7536>
- Kusumasari, D. A., Kiswoyo, & Sary, R. M. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasa. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 6(1), 104–117. <http://onlinejournal.unja.ac.id/index.php/gentala>
- Mitasari, N. R. (2018). Model Pembelajaran Edutainment Dalam Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31949/jcp.v4i1.698>
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran. *Islamic Education Journal*, 35,110,114,120,121.

- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod III. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Nursofia Zain, B. R., Saputra, H. H., & Musaddat, S. (2022). Analisis Kesulitan Memahami Perkalian 1 Sampai dengan 10 Siswa Kelas 2 SDN 3 Loyok Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3b), 1429–1434. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.788>
- Pratiwi, A., & Disurya, R. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Hitung Perkalian Kelas III SD Negeri 17 Rantau Bayur. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(September), 89–101.
- Pristy, N. & S. (2023). Kontribusi Media Powerpoint Interaktif dan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 2026–2036. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7790>
- Setyaningrum, W., & Waryanto, N. H. (2017). Media Edutainment Segi Empat Berbasis Android: Apakah Membuat Belajar Matematika Lebih Menarik? *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 40–56. <https://doi.org/10.26486/jm.v2i2.369>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, R&D). Bandung: Alfabeta Pres.
- Sulistyowati, E. (2016). Edutainment dalam Pembelajaran Matematika SD dengan Memanfaatkan Permainan Tradisional Jawa Pendahuluan. *International Conference on Elementary and Teacher Education (ICETE) 2016, October, 22–23*.
- Sumiadi, R., & Jamil, N. (2023). Penerapan Media Pohon Ilmu Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas III SDN I Sesait. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 672–677. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4750>
- Sumiati, M., Dewi, A. S., & Mubarok, M. K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran KARTIKRU untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(7), 4692–4698. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i7.2334>
- Suri, S. W., Darman, R., & Pratama, A. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Android dengan Pendekatan Edutainment Kelas X DKV di SMKN 1 Kinali. 3(1), 25–29.
- Wardani, P. D. K., Nurtamam, M. E., & Rozie, F. (2021). Pengembangan Lagu Edukasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Edutainment di Kelas V SDN Keleyan 1 Socah.
- Yensy, N. A. (2020). Pelatihan Metode Perkalian Alternatif Bagi Guru Sd N 10 Pondok Kelapa. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 18(1), 35–46. <https://doi.org/10.33369/dr.v18i1.11080>
- Zuhrotun Nisa, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Hasil Belajarpeserta Didik Kelas Ivc Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan November 2023 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites. (*Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*)

