



This work is licensed under

[a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Tata Surya Di Sekolah Dasar

Shirajuddin<sup>1</sup>, Indri Astuti<sup>2</sup>, Dede Suratman<sup>3</sup>  
Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
shirajuddin1995@gmail.com<sup>1</sup>

### **Keywords :**

Media Pembelajaran;  
Pembelajaran Interaktif;  
Tata Surya

### **ABSTRACT**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut digunakan metode Research and Development (R&D) model pengembangan 4D. Dengan model 4D maka penelitian dilakukan melalui tahap-tahap (1) Define (2) Design (3) Develop dan (4) Disseminate. Penelitian ini di SD Negeri 57 Singkawang pada kelas VI dengan partisipan 30 orang peserta didik Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan divalidasi dari 2 orang ahli media dengan nilai rata-rata 4.87 dengan kategori "sangat valid", 2 orang ahli materi dengan nilai rata-rata 4.89 dengan kategori "sangat valid", dan 2 orang ahli desain dengan nilai rata-rata 4.96 dengan kategori "sangat valid". Demikianpun analisis data uji empiris dengan prosedur uji perorangan, kelompok kecil, dan uji lapangan pada 29 orang peserta didik di SD Negeri 57 Singkawang di Kelas VI menunjukkan sikap peserta didik "sangat positif" menggunakan media pembelajaran interaktif dengan rata-rata 87%. Adapun uji efektivitas media dengan kriteria sikap peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif dan nilai pre-treatment post-treatment yang melibatkan 30 orang peserta didik ternyata terdapat perbedaan yang signifikan dengan Nilai  $t$  hitung  $> t$  tabel (2.04523)  $> (0.025)$  sedangkan uji effect size dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektivan dalam media pembelajaran interaktif dengan nilai 3.47 dengan kategori "Strong Effect". Dengan bukti-bukti tersebut, maka media pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran IPA Sekolah dasar dapat diterapkan untuk materi yang relevan pada pembelajaran IPA di SD.

## INTRODUCTION

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Agar pendidikan dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka perlu dilakukan penyesuaian-penyesuaian, khususnya mengenai unsur-unsur pendidikan yang dilaksanakan di sekolah sehingga membuat proses penyampaian pesan lebih mudah dan efektif.

Menurut pendapat (Annisa, 2021) Guru dituntut untuk kreatif dan inovatif mengembangkan konsep pembelajaran yang diharapkan, seperti metode, media, dan kesempatan belajar, untuk dapat menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik meskipun dengan segala keterbatasan. Memungkinkan guru untuk beradaptasi dengan berbagai teknologi dan aplikasi penyedia media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang nyaman dan peserta didik dapat merasa nyaman saat belajar, sehingga peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien, dan peserta didik mencapai hasil belajar yang maksimal dalam bahan ajar. Menurut Arsyad, (2014, h.2) Media merupakan bagian penting dari proses pendidikan dan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan secara umum, khususnya tujuan pembelajaran di sekolah. Kehadiran media pembelajaran meningkatkan efektifitas proses belajar mengajar, memudahkan peserta didik memahami, dan memotivasi guru untuk belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapainya.

Media merupakan salah satu penopang proses pembelajaran, dan keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan pada media yang digunakan, media juga menjadi elemen terpenting dalam proses pendidikan untuk menggali minat, motivasi peserta didik, informasi dan teknologi, serta media belajar, selalu menjadi penting dalam proses pembelajaran. Hamdani & dkk, (2019) Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran diperlukan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan memotivasi peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran.

Maka media pembelajaran interaktif dapat menjadi salah satu bentuk inovasi mengajar yang dilakukan oleh guru. Media Pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting pada proses pembelajaran di kelas. Penyajian media pembelajaran beraneka ragam, berupa grafik, film, slide, foto, serta pembelajaran dengan menggunakan komputer. Dalam media pembelajaran penggunaan media berperan penting dalam menyalurkan, menyimpan dan memproses informasi, dimana proses belajar-mengajar menjadi interaktif, komunikatif, efektif dan efisien. Media pembelajaran interaktif dapat memudahkan guru dalam merancang alokasi waktu pembelajaran, dapat menarik minat peserta didik, dan pembelajaran dapat dikolaborasikan dengan semua metode belajar termasuk metode konvensional yang sering diterapkan guru saat mengajar. (Syahroni, 2018, h.263).

Pengembangan potensi diri peserta didik akan berjalan efektif apabila guru dapat menggunakan metode dan media pengajaran yang sesuai. Metode yang dipilih guru dan penerapan media dalam pemberian materi kurikulum sangat penting untuk keberhasilan proses pembelajaran, khususnya yang harus diperhatikan guru adalah pemilihan dan penggunaan media belajar. Kegunaan media pembelajaran dalam pembelajaran sekolah dasar merupakan bagian penting, karena masukan peserta didik harus menarik perhatian guru pemahaman terbatas di sekolah dasar.

Keterbatasan media pendukung membuat proses pembelajaran tidak memungkinkan bagi peserta didik sejauh mana dan tidak akan menarik perhatian peserta didik. Secara keseluruhan, manfaat media belajar mempromosikan interaksi timbal balik atau transfer informasi guru berinteraksi dengan peserta didik agar kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Secara khusus media dapat: (1) Meningkatkan perhatian peserta didik sehingga untuk meningkatkan semangat belajar peserta didik, (2) media dapat menanamkan konsep dasar kebenaran dan dapat memberikan pemikiran kepada orang

lain teratur dan berkesinambungan, tidak mudah dilupakan, (3) Pengalaman nyata yang dapat mempromosikan wirausaha menarik peserta didik dengan memanipulasi situasi, peristiwa, atau objek tertentu (4) Meletakkan landasan ideologis untuk mendorong peserta didik mengajukan pertanyaan dan Diskusikan apa yang ingin Anda ketahui. Lihat manfaat media Keberadaan media merupakan faktor penting dalam pembelajaran Belajar. Media membantu menyampaikan pesan dan konten kursus, dan bisa Tingkatkan minat belajar peserta didik. Media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa gambaran visual dan audio dalam bentuk animasi untuk melatih penalaran dan analisis siswa, karena tidak semua pengalaman dapat langsung dipelajari oleh siswa, dengan media pembelajaran yang dapat menghadirkan pengalaman yang lebih kongkrit dalam belajar IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di Sekolah dasar yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi wacana alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah diantaranya penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. mata pelajaran IPA sebenarnya bukanlah mata pelajaran yang sulit, akan tetapi dalam penyampaianya memang diperlukan metode yang tepat supaya materi tersebut mudah dipahami oleh peserta didik. pada materi tata surya, sulit dipahamai oleh peserta didik dengan membaca buku ataupun mendengarkan penjelasan secara verbal. peserta didik memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi, sistem tata surya, Planet-planet, Penciptaan planet bumi, Rotasi dan revolusi bumi serta karakteristik lapisan bumi dan pergeseran serta benua benda-benda yg ada di langit seperti matahari, bulan, asteroid, meteroid, komet, planet-planet, gerakkan bumi dan bulan. Materi tata surya memerlukan media pembelajaran interaktif dalam memahami materi tata surya sehingga siswa akan lebih mudah memahami apabila mengenali objek aslinya dan memberikan pengalaman pribadi di peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VI di SD Negeri 57 Singkawang memperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran IPA materi “Tata Surya” dilakukan dengan menggunakan model konvensional tanpa didukung media yang lebih konkret dalam menjelaskan materi tata surya. Peserta didik mendapat penjelasan materi dengan media gambar sehingga pesan yang disampaikan kurang maksimal. Berdasarkan hasil belajar peserta didik pada materi tata surya di Kelas VI SD Negeri 57 Singkawang dengan jumlah 30 peserta didik belum ada yang memperoleh nilai diatas 70 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik agar peserta didik antusias terhadap materi pembelajaran sehingga nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti mencoba untuk memberikan solusi, yaitu mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar yang memiliki kelebihan-kelebihan dari penelitian terdahulu. media pembelajaran ini bersifat interaktif dan memiliki kelebihan berupa penggabungan unsur media seperti audio, teks, video, image, grafik dan sound dapat menarik perhatian peserta didik sehingga lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran.

## METHOD

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sugiyono (2014) dalam Koriaty dan Agustani (2016, h.290) penelitian pengembangan adalah metode penelitian digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu perlu dilakukan penelitian berupa analisis kebutuhan dan evaluasi efektivitas produk tersebut agar dapat berperan di masyarakat. Jadi penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut.

Adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar. Sedangkan untuk tahapan pengembangannya menggunakan model 4D yang direkomendasikan oleh Thiagarajan dalam Reigeluth (2020, h.21) melalui 4 tahapan yaitu, define, design, develop and deploy.

Penelitian ini memiliki 4 tahapan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yaitu: (a) Melakukan penelitian awal untuk mengumpulkan data dan informasi, (b) Melakukan perencanaan, (c) Mengembangkan bentuk awal produk, (d) Uji coba lapangan dan revisi produk

## **RESULTS AND DISCUSSIONS**

Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas VI Sekolah dasar Negeri 57 Singkawang. Pengambilan data penelitian dilakukan secara langsung dengan menyebarkan formulir angket kepada peserta didik untuk mengetahui respon dari produk yang dikembangkan dan melakukan pengujian terhadap hasil belajar untuk mengetahui keefektivan produk dalam pembelajaran.

Hasil penelitian mengenai desain pengembangan produk media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar ini menggunakan tahapan model desain 4D yang terdiri dari hasil define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Hasil profil pengembangan produk media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar ini dilihat dari hasil tampilan umum produk. Kemudian efektivitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa setelah menggunakan produk yang dikembangkan.

### **a. Define (Pendefenisian)**

#### **1) Analisis Awal-akhir (*Front-end Analysis*)**

Langkah pertama dalam melakukan penelitian ini adalah melakukan observasi pada SD Negeri 57 Singkawang, Hal ini untuk mengetahui bagaimana kondisi dilapangan sehingga peneliti dapat dengan mudah mengidentifikasi permasalahan di SD Negeri 57 Singkawang. Hasil wawancara dari guru kelas VI didapat informasi bahwa selama pembelajaran berlangsung, pendidik lebih banyak menjelaskan materi di depan kelas tanpa dilakukan praktek. Peserta didik harus mampu menerima penjelasan dan mencatat materi yang disampaikan oleh pendidik. Peserta didik mengalami kesulitan saat evaluasi, sehingga banyak darinya mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dari permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum menguasai materi yang diajarkan oleh pendidik, dan tidak dapat belajar secara mandiri.

#### **2) Analisis Peserta didik (*Learner Analysis*)**

Berdasarkan data dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri 57 Singkawang, pada dasarnya sistem pembelajaran masih terfokus kepada pendidik, serta belum memiliki media untuk mempermudah dalam menyampaikan materi. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi tidak dapat belajar secara mandiri melainkan hanya mendapat materi di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu tanpa adanya video tutorial ataupun langkah kerja yang detail dan terperinci pada materi tata surya membuat peserta didik kesulitan untuk melakukan praktikum secara mandiri. Diketahui bahwa kemampuan akademik peserta didik kelas VI bersifat heterogen, dari tinggi, sedang, dan rendah. Kemampuan peserta didik telah dapat berfikir abstrak serta dapat memecahkan masalah terkait logika. Peserta didik bersikap terbuka terhadap teknologi, serta lebih senang melakukan praktikum dari pada materi.

#### **3) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)**

Perumusan konsep dilakukan pada media yang dikembangkan dengan cara mengidentifikasi hal-hal yang akan ditampilkan pada media pembelajaran interaktif pada materi tata suryadi kelas VI SD Negeri 57 Singkawang. Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mengidentifikasi, merinci, dan menyusun, secara sistematis materi-materi utama yang akan dipelajari oleh peserta didik. Materi yang akan disampaikan adalah materi tata surya yang terdiri dari pengertian tata surya, susunan sistem

tata surya, planet, satelit, asteroid, meteoroid, dan komet. Berdasarkan data yang diterima bahwa peserta didik lebih senang jika materi disampaikan dengan ringkas dan sederhana.

#### 4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Perumusan tugas dilakukan setelah proses perumusan konsep selesai dilakukan. Hasil dari perumusan tugas dari beberapa materi pokok, sehingga materi yang akan ditampilkan pada media pembelajaran interaktif disusun secara sistematis. Pada tiap materi tata surya dijadikan sebagai acuan untuk membuat tugas agar dapat menguasai materi secara mendalam. Tugas yang diberikan berupa soal pre-test dan post-test serta quiz yang terdapat di dalam media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Dari hasil evaluasi tersebut diharapkan dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan melalui media pembelajaran interaktif tersebut.

#### 5) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran (*Specyfing Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran atau indikator pencapaian hasil belajar dibuat berdasarkan kompetensi dasar yang tercantum di dalam silabus. Adapun tujuan pembelajaran yang terdapat di dalam media pembelajaran interaktif materi tata surya adalah sebagai berikut:

- a) Mampu memahami pengertian sistem tata surya dan benda-benda langit.
- b) Mampu menyebutkan jenis-jenis galaksi dan sistem tata surya.
- c) Mampu mengetahui ciri-ciri dari masing-masing tata surya dan benda langit.
- d) Mampu mengidentifikasi sistem tata surya dan benda langit.

#### b. Design (Perancangan)

##### 1) Penyusunan Tes Kriteria Acuan (*Constructing Criterion-Referenced Test*)

Penyusunan tes kriteria acuan dibuat berdasarkan Perumusan Konsep dan Perumusan Tes yang tercantum dalam kompetensi dasar yang terdapat pada media pembelajaran interaktif. Rancangan ini berisi rencana awal mengenai apa saja yang akan ditampilkan di dalam media yang dikembangkan. Adapun tes hasil belajar yang disusun dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah butir soal sebanyak 10 butir soal. Tes ini akan diberikan kepada peserta didik sebagai *pre-test* dan *post-test*.

##### 2) Pemilihan Media (*Media Selection*)

Dalam penelitian ini media pembelajaran interaktif yang dikembangkan disesuaikan dengan analisis perumusan konsep dan karakteristik peserta didik serta permasalahan yang ditemui. Dalam mendesain media diperlukan peralatan atau software, antara lain menggunakan Microsoft PowerPoint dan Adobe Photoshop. Microsoft PowerPoint dan Adobe Photoshop dipilih karena aplikasi ini gratis dan fitur yang terdapat di dalam aplikasi cukup lengkap untuk mendesain sebuah media pembelajaran interaktif dengan kombinasi berbagai komponen seperti teks, gambar, dan video.

##### 3) Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan Format dimaksudkan untuk mendesain dan merancang isi media yang dikembangkan sesuai materi pembelajaran dan kurikulum 2013 yang digunakan. Rancangan tampilan dan isi dari media pembelajaran interaktif pada materi tata surya ini di desain untuk mempermudah peserta didik menerima materi yang disampaikan.

##### 4) Rancangan Produk Awal (*Initial Design*)

Rancangan produk awal media pembelajaran interaktif pada materi tata surya yang dikembangkan

#### c. *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan dengan dua kegiatan yaitu: Validasi ahli media, materi, desain (*expert appraisal*) dan respon peserta didik dalam uji coba kelompok kecil (*developmental testing*). Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bentuk akhir dari produk yang dikembangkan setelah melakukan revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba kelompok kecil berupa respon peserta didik terhadap media.

d. *Disseminate* (Penyebaran)

Penyebaran merupakan proses terakhir dari proses pengembangan media pembelajaran interaktif. Penyebaran dapat dilakukan setelah proses validasi dari para ahli dan respon peserta didik terhadap media selesai. Proses penyebaran dilakukan menggunakan laptop dan proyektor, kemudian peserta didik dapat menggunakan media tersebut.

Profil media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar ini dapat terlihat dari konsep awal desain storyboard hingga produk akhir setelah melalui tahapan pengembangan produk, yaitu validasi ahli dan validasi praktisis, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, serta uji coba lapangan. Hasil produk akhir ini dijabarkan menjadi profil produk media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar ini. Profil produk media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar ini memiliki tampilan menarik berupa penjelasan tentang materi tata surya, matahari sebagai tata surya, planet-planet, dan benda-benda lain yang mengelilingi matahari.

Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif pada materi tata surya di sekolah dasar didapat dari pretest dan posttest yang telah dikumpulkan dari hasil belajar pada tahap pretest dan posttest ini dilakukan dengan memberikan 10 soal pilihan ganda kepada 30 orang siswa kelas VI SD Negeri 57 Singkawang. Dari hasil pengujian, diketahui rata-rata nilai pretest adalah 35,67 sedangkan posttest diketahui 68,33. Selanjutnya analisa uji-t ini menggunakan pengujian Paired Samples Test dengan hasil analisis uji-t diperoleh berdasarkan perhitungan yang dilakukan yaitu nilai sig (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$  dan Nilai t hitung  $> t$  tabel,  $(2.04523) > (0.025)$ . Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu “terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran interaktif materi tata surya”. Merujuk dari Effect Size. sebesar 3.47 dengan kategori “Strong Effect”

## CONCLUSION AND SUGGESTION

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Desain dan tahapan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini menggunakan model 4D yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Dalam tahap Define dilakukan analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep dan analisis tugas. Selanjutnya dilakukan penetapan dan pendefinisian spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap Design dilakukan empat kegiatan yaitu Penyusunan Kriteria Tes Acuan, Pemilihan Media, Pemilihan Format dan Rancangan Produk Awal. Pada tahap ketiga Develop terdapat dua kegiatan yaitu Penilaian Ahli dan Uji Coba Pengembang. Dalam kegiatan ini sebelum dilakukan validasi, peneliti melakukan perbaikan dan saran yang diberikan oleh para ahli. Penilaian ahli dilakukan oleh ahli media dengan hasil rata-rata 4,87 dengan kategori “sangat valid”, ahli materi dengan hasil rata-rata 4,89 dengan kategori “sangat valid” dan ahli desain dengan nilai rata-rata 4,96 dengan kategori “sangat valid”. Uji coba pengembang dengan nilai rata rata sebesar 90% dengan kriteria “sangat positif”. Terakhir ialah tahap Disseminate, yaitu tahap penyebarluasan agar media yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan peserta didik.
2. Profil media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat digunakan mandiri oleh peserta didik. Setelah itu akan keluar tampilan awal yang berisi beberapa menu yaitu petunjuk, kompetensi, materi, latihan soal, dan evaluasi. Materi tersebut diberikan contoh dan video pembjasan untuk memudahkan peserta didik memahami materi. Pada halaman Kompetensi berisi KI 3 dan KI 2 yang disesuaikan dengan materi di SD Negeri 57 Singkawang. Pada halaman evaluasi terdapat 10 soal yang dibuat secara acak, disertai kunci jawaban tersebut. Pada halaman petunjuk berisi petunjuk-petunjuk yang terdapat pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sehingga mempermudah peserta didik menggunakannya.
3. Efektivitas dari penggunaan media pembelajaran interaktif dilakukan dengan melihat respon peserta didik dan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Hasil respon dari 30 peserta didik yaitu

dengan nilai rata rata 90% dengan kriteria “sangat positif”. Rata-rata Hasil belajar peserta didik untuk pre-test adalah 35.67 dan untuk post-T-Test adalah 68.33, dengan selisih 32.67. Secara rata-rata hasil peserta didik masih dibawah nilai KKM namun berdasarkan dari hasil uji T bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  dan Nilai t hitung  $> t$  tabel,  $(2.04523) > (0.025)$ , hasil ini menunjukkan ada perbedaan signifikan antara sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran interaktif pada materi pemrograman web. Uji effect size dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektivan dalam penggunaan media pembelajaran interaktif dengan nilai sebesar 3.47 dengan kategori “Strong Effect”. Dari hasil pengujian efektivitas tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dikategorikan “efektif”.

## REFERENCES

- Annisa, A. (2021) ‘Tantangan Guru dalam Proses Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Arsyad, A. (2014) *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Charles M. Reigeluth, Y. A. (2020) *Merging the Instructional Design Process with Learner-Centered Theory The Holistic 4D Model*. New York: Taylor & Francis.
- Hamdani & dkk (2019) ‘Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Anak Usia Dini Selama Masa Pandemi Corona Virus Disease 2019.’, *Edu Riligia*, 4(2), pp. 150–158.
- Koriaty, S. and Agustani, M. D. (2016) ‘Pengembangan Model Pembelajaran Game Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Siswa Kelas X TKL SMK Negeri 7 Pontianak’, *Jurnal Edukasi*, 14(2), pp. 277–288.
- Syahroni, M. N. (2018) ‘Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Dalam Pembelajaran Matematika, Materi Bilangan Pada Kelas 3 SD’, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(1), pp. 10–21.