PENGEMBANGAN MEDIA SOLAR SYSTEM PEMBELAJARAN IPA KELAS VI DI SEKOLAH DASAR

Nova Fitria Ningsih[1], Feby Aimima[2], Arlin Nilam Sharla[3].
[1]PGSD PGRI Palembang, [2]PGSD PGRI Palembang, [3]PGSD PGRI Palembang.
[1]novafitrianingsih396@gmail.com,[2]febyaimima@gmail.com,
[3]arlinnilam87@gmail.com.

ABSTRACT

This study aims to develop and determine the feasibility and effectiveness of learning media (Solar System) on the solar system material for grade VI students of SD Negeri 79 Palembang. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model approach which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The validation results show that the developed media obtained a feasibility score of 100% from material experts, 92.9% from media experts, and 92% from practitioners, which is included in the "Very Feasible" category. The one-to-one practicality test showed an average score of 95.2%, and the small group test showed a score of 83.4% and the field test showed a score of 83.5%. Based on these results, the solar system media was declared "very feasible" and effective in improving students' understanding and interest in learning the solar system material.

Keywords: learning media, solar system, ADDIE devlopment, elementary students, science

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan serta efektivitas media pembelajaran (*Solar System*) pada materi sistem tata surya untuk siswa kelas VI SD negeri 79 palembang. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE yang mencakup tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh skor kelayakan sebesar 100% dari ahli materi, 92,9% dari ahli media, dan 92% dari praktisi, yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Uji kepraktisan *one to one* menunjukkan rata-rata skor sebesar 95,2%, dan *uji small group* menunjukkan hasil skor sebesar 83,4% dan uji lapangan *field test* menunjukkan hasil skor sebesar 83,5%. Berdasarkan hasil tersebut, media tata surya dinyatakan “sangat layak” dan efektif untuk meningkatkan pemahaman serta minat belajar siswa dalam mempelajari materi sistem tata surya.

Kata Kunci: media pembelajaran, sistem tata surya, pengembangan ADDIE, siswa SD, IPA

A. Pendahuluan

(Apriliani et al., 2023) Dewi (dalam Hariani, N. D., 2022:1091) mengemukakan bahwa proses pembelajaran seharusnya dijalankan dalam suasana yang menyenangkan dan memacu siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Pelaksanaan aktivitas pembelajaran juga perlu dilakukan dengan cara tetap fokus pada materi yang diajarkan, tetapi tetap memberikan kebahagiaan dalam setiap tahap yang dilalui. Pembelajaran yang fokus dan menyenangkan ini dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran.

Pendidikan dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran tercapai. Untuk memastikan keberhasilan proses pembelajaran, penting bagi siswa untuk memahami apa yang ingin dicapai dalam pembelajaran, yang merupakan pernyataan yang telah direncanakan. (Untuk et al., n.d.) Pembelajaran IPA adalah salah satu model kurikulum yang seharusnya diintegrasikan dalam pendidikan. (Faroh et al., 2023) Materi tata surya masih dianggap memiliki konsep yang terlalu abstrak, dan alat pembelajaran yang diterapkan kurang menarik. Akibatnya, minat belajar siswa menjadi rendah. Proses Pembelajaran membutuhkan suatu alat atau sarana guna mendukung proses pendidikan. (Kitnasari et al., 2022) Alat pembelajaran dianggap sebagai sarana yang dapat menyampaikan informasi dari pengajar kepada peserta didik, sehingga informasi yang diberikan dapat dipahami dengan baik oleh siswa.

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi di kelas VI SD Negeri 79 Palembang, yaitu rendahnya pemahaman siswa mengenai materi sistem tata surya dan kurangnya variasi dalam penggunaan media pembelajaran, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan media konkret yang dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep abstrak tersebut. (Materi et al., 2024) (Dwi Hariani et al., 2022). (Parmadi et al., 2023) Dalam hal media berbasis visual, penelitian dari Jurnal Informatika (2021) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran visual untuk sistem tata surya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan adanya interaksi yang menarik, siswa menjadi lebih fokus dan aktif dalam pembelajaran, sehingga pemahaman materi pun meningkat (Studi et al.,

2024). Dengan dukungan dari hasil observasi di lapangan dan berbagai penelitian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan media *solar system* sangat relevan untuk diterapkan di kelas VI SD Negeri 79 Palembang. Diharapkan media ini dapat mengatasi keterbatasan yang ada pada media konvensional, meningkatkan perhatian siswa, serta membantu mereka memahami materi dengan lebih menyeluruh dan dengan cara yang menyenangkan.

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan media *solar system* dan minat belajar siswa pada materi sistem tata surya. Manfaat yang terdapat pada penelitian ini yaitu dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi sistem tata surya dan menjadikan media *solar system* sebagai bahan ajar dalam penyampaian materi.

B. Metode Penelitian

(Okpatrioka Okpatrioka, 2023) Penelitian R&D memiliki berbagai pendekatan. Pendekatan pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian model ADDIE. Model ADDIE adalah sebuah model sistematis yang digunakan untuk lima langkah dalam proses pengembangan yaitu, Analysis (analisis), Design (perancangan) Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). (Safitri & Aziz, 2022). Pada lembar penilaian hasil belajar siswa digunakan untuk melihat efektifitas media *solar system* yaitu; angket, dokumentasi, dan wawancara. Untuk menghitung presentase analisis hasil tersebut yaitu:

$$\text{JS} = \frac{\sum x}{\sum xi}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

JS: Jumlah skor

$\sum x$: Jumlah skor yang diperoleh

$\sum xi$: Jumlah skor tertinggi

Persentase itu kemudian dikelompokkan untuk menetapkan tingkat kelayakan dari produk yang dibuat. Skor antara 81% - 100% dikategorikan sebagai ”Sangat Layak”, yang berarti dapat digunakan tanpa revisi. Skor antara 61% - 80% menunjukkan bahwa produk dapat digunakan dengan sedikit penyesuaian dan dapat dikategorikan layak. Sebuah produk dikategorikan sebagai ”Cukup Layak” jika mendapat skor 41% - 60%, yang berarti produk tersebut dapat digunakan namun perlu beberapa perbaikan. Penyesuaian

besar diperlukan jika produk menerima skor antara 21% - 40%, yang menunjukkan bahwa produk tersebut ”kurang layak”. Kategori Sangat Kurang Layak memiliki skor terendah antara 1% - 20%, yang berarti bahwa produk tersebut tidak dapat digunakan sampai ada modifikasi yang signifikan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Pengembangan media *solar system* untuk materi sistem tata surya siswa kelas VI Sekolah Dasar dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelima tahapan tersebut akan dijelaskan secara rinci dalam uraian berikut:

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa analisis penting. Analisis Kebutuhan ini diperoleh melalui pengamatan dan wawancara dengan guru kelas di SD Negeri 79 palembang. Dari kegiatan tersebut, terungkap bahwa pemahaman siswa mengenai konsep sistem tata surya masih berada pada tahap yang rendah. Salah satu faktor yang mendukung hal ini adalah kurangnya penggunaan alat bantu belajar yang dirancang untuk memperkuat konsep tersebut. Alat bantu yang ada sebelumnya, seperti buku, gambar, atau proyektor, dinilai tidak cukup efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa mengenai materi sistem tata surya. Dari wawancara dan pengamatan tersebut, terungkap bahwa siswa lebih tertarik belajar menggunakan media visual yaitu media *solar system*.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Setelah tahap analisis media yang dirancang berupa *solar system* dalam bentuk visual yang menampilkan delapan planet beserta orbitnya. Dialaskan papan *impraboard* yang di lapisi banner yang di desain sesuai dengan gambar sistem tata surya dan berwarna biru sehingga menjadi suatu benda yang konkrit sesuai dengan karakteristik masing-masing baik dalam bentuk ukuran, jarak, dll. Selain itu, ditambahkan kartu informasi berisi fakta-fakta menarik tentang tiap planet.



Gambar 1. Desain Media *Solar System*

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Media mulai dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Proses pembuatan dilakukan secara manual oleh para peneliti dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah ditemukan. Selanjutnya, media tersebut divalidasi oleh beberapa para ahli dari bidannya masing-masing, antara lain:

a) Uji Kelayakan Validasi Ahli Materi, Media, Dan Praktisi.

Berdasarkan hasil dari proses 3 ahli validasi dan uji coba menunjukkan bahwa hasil yang didapat dari validasi ahli materi memperoleh skor kelayakan sebesar 100%, dari ahli media sebesar 92,9% dan dari ahli praktisi memperoleh skor sebesar 92%. Maka apabila dikonversikan ke dalam kriteria termasuk dalam kategori “sangat layak”.

Validasi ahli	Hasil	Kriteria
Materi	100%	Sangat Layak
Media	92,9%	Sangat Layak
Praktisi	92%	Sangat Layak
Jumlah	284,9%	
Rata-rata	94,9%	Sangat Layak

Tabel 1. Hasil Validasi Para Ahli
(sumber: olah data, 2025)

b) Revisi.

Setelah melalui tahapan validasi dari para ahli, media kemudian disempurnakan dengan melakukan revisi. Tindakan ini dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai masukan yang telah diberikan, baik berupa kritik maupun rekomendasi, guna meningkatkan mutu dan kesesuaian media dengan standar yang telah ditetapkan.

Sebelum Revisi **Sesudah Revisi**



Gambar 2. Media *Solar System*

c) Uji Kepraktisan *One to One* Dan *Small Group.*

Bedasarkan hasil uji coba untuk menilai respon siswa terhadap media yang di kembangkan pada tahap pertama (*one to one)* sebanyak 3 siswa diberikan angket respon dan diperoleh hasil sebesar 95,2%, kemudian tahap ke dua (*small group)* yang melibatkan 4 siswa, hasil angket

menunjukkan sebesar 83,4%. Maka apabila dikonversikan ke dalam kriteria termasuk dalam kategori "sangat layak".

Instrument Angket	Hasil	Kriteria
One To One	95,2%	Sangat Layak
Small Group	83,4%	Sangat Layak
Jumlah	178,6%	
Rata-rata	89,3%	Sangat Layak

Tabel 2. Hasil Uji Coba *One to One* Dan *Small Group*
(Sumber: Olah Data, 2025)

4. Tahap *implementation* (Implementasi).

Setelah melalui tahap pengembangan untuk mengevaluasi keefektifan penggunaan media di kelas nyata. Guru menyatakan bahwa media tersebut mudah dioperasikan, tidak memerlukan alat tambahan, dan dapat membantu menjelaskan konsep seperti rotasi, revolusi, dan urutan planet.

Kemudian menjelaskan cara penggunaan media *solar system* Pada awal kegiatan, guru memberikan penjelasan kepada seluruh siswa tentang cara menggunakan media tersebut. Guru menjelaskan urutan nama-nama planet dan ciri-ciri dari planet serta benda-benda langit.



Gambar 3. Proses pembelajaran

Lalu guru meminta siswa untuk mengangkat tangan, dan guru memilih salah satu siswa untuk maju ke depan, Siswa yang maju ke depan memilih salah satu kartu planet yang sudah di acak dan menyebutkan nama planet yang didapatkan serta membacakan ciri-ciri dari kartu tersebut, kemudian siswa menempelkan planet sesuai dengan bayangan yang terdapat pada garis lintang dengan benar.



Gambar 4. Respon Aktif Siswa Dalam Proses Pembelajaran



Gambar 5. Siswa Melakukan Kegiatan Menggunakan Media Pembelajaran.

Setelah siswa menjawab, guru memberikan respon: jika jawaban benar, siswa diberikan pujian atau apresiasi; jika jawaban salah, guru membimbing siswa untuk memahami kesalahannya.

Kemudian setelah media pembelajaran *Solar System* diterapkan dalam proses pembelajaran dan hasil uji coba menunjukkan bahwa media tersebut tergolong praktis serta mudah digunakan oleh guru dan siswa, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji efektivitas guna mengetahui sejauh mana media tersebut mampu meningkatkan hasil belajar siswa, dengan data yang diperoleh melalui pemberian *posttest* setelah penggunaan media, berikut hasil dari uji keefektifan ini disajikan pada tabel berikut:

Responden	Nilai	Kategori
NS	90	Sangat Layak
M	90	Sangat Layak
A	90	Sangat Layak
F	60	Layak
F	80	Layak
N	90	Sangat layak
MT	90	Sangat Layak
A	70	Layak
A	70	Layak
MA	80	Layak
B	90	Sangat Layak
F	90	Sangat Layak
F	90	Sangat Layak
T	90	Sangat Layak
Jumlah	1.170	
Rata-rata	83,5%	Sangat Layak

Tabel 3. Hasil Olah Data *Field Test*

Dengan hasil jumlah 1.170 maka rata-rata skor nya adalah 83,5%, dan media *Solar System* ini dianggap sangat efektif dalam pembelajaran di kelas VI SD Negeri 79 Palembang,



Gambar 6. Proses Siswa Mengerjakan *Field Test*

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir adalah evaluasi, di mana peneliti melaksanakan evaluasi formatif melalui pemberian kuesioner. Bagian evaluasi dalam pengembangan media ini meliputi beberapa tahapan yaitu validasi ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi. Hasil Validasi dari ahli materi memberikan skor 100% yang sangat layak terhadap kesesuaian dengan kurikulum, kedalaman materi, dan keakuratan informasi. validasi dari ahli media menunjukkan bahwa skor 92,9% aspek tampilan dalam media telah memenuhi kriteria sangat layak dengan sedikit perbaikan. Sementara itu, praktisi pendidikan memberikan skor 92% dan masukan yang positif terhadap kebermanfaatan media

dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam meningkatkan keterlibatan siswa.

Selanjutnya pada tahap uji coba perorangan *(One-to-One),* 3 orang siswa menunjukkan respon positif terhadap kemudahan penggunaan dan daya tarik media, dan memperoleh skor sebesar 95,2%. Pada uji coba *(Small Group),* 4 orang siswa dapat menggunakan media dengan baik dan memberikan masukan terkait peningkatan interaktivitas dan memperoleh skor sebesar 83,4%. Terakhir, hasil uji coba lapangan *(field test)* memperoleh skor 83,5% dan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, dengan tingkat ketercapaian indikator pembelajaran mencapai kategori sangat layak.

Pembahasan

1. Tahap *Analysis* (Analisis)

Pada fase ini, peneliti melaksanakan analisis kebutuhan dengan melakukan pengamatan dan wawancara dengan guru kelas di SD Negeri 79 Palembang. (Erawati et al., 2023) Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Muttaqien (2017) mengindikasikan bahwa pemanfaatan media visual yang memiliki elemen visual yang menonjol bisa memperbaiki pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang bersifat abstrak, seperti sistem tata surya. Selanjutnya, penelitian oleh Nugraha (2019) menunjukkan bahwa media yang bersifat visual dapat memfasilitasi siswa dalam memahami realitas yang terjadi dalam sistem tata surya tanpa perlu menebak-nebak gambaran materi yang diajarkan. Dengan demikian, berdasarkan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, sangat penting untuk mengembangkan media pembelajaran visual untuk topik sistem tata surya agar dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa di Sekolah Dasar Negeri 79 Palembang.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Setelah melakukan analisis kebutuhan, peneliti mengembangkan alat pembelajaran berupa sistem tata surya yang menunjukkan 8 planet beserta lintasan orbitnya. Model ini dibuat menggunakan papan *impraboard* yang ditutupi dengan *banner* bergambar sistem tata surya berwarna biru, menghasilkan gambaran nyata yang sesuai dengan ciri khas masing-masing planet, baik dari ukuran, jarak, maupun bentuknya.

Selain itu, ditambahkan kartu informasi yang memuat fakta menarik mengenai setiap planet untuk menambah wawasan siswa. Desain media pendidikan ini dibangun atas kebutuhan untuk menyajikan konsep-konsep abstrak dari tata surya dalam bentuk yang konkret. Penelitian yang dilakukan oleh Erawati et al. (2023) mengindikasikan bahwa materi tentang sistem tata surya, yang sifatnya abstrak, memerlukan media pembelajaran yang mampu menggambarkan konsep tersebut secara nyata untuk meningkatkan pemahaman siswa. Disamping itu, pemanfaatan media pembelajaran *Solar System* terbukti efektif dalam menarik minat dan mendongkrak pemahaman siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2019) menunjukkan bahwa media *Solar System* berperan dalam membantu siswa memahami kondisi nyata yang berlangsung dalam sistem tata surya tanpa perlu menebak-nebak gambaran materi yang disajikan. Oleh karena itu, desain media pembelajaran ini diharapkan dapat memperbaiki pemahaman serta minat belajar siswa mengenai materi sistem tata surya, sesuai dengan kebutuhan yang sudah diidentifikasi.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Setelah selesai tahap desain dan mendapatkan validasi dari para ahli, langkah selanjutnya dalam pengembangan media pembelajaran mengenai sistem tata surya adalah pembuatan *(prototipe)* fisiknya. Tujuan dari pengembangan media ini adalah untuk menciptakan alat belajar yang konkrit, yang sesuai dengan karakteristik siswa pada tingkat sekolah dasar. Menurut penelitian oleh Afifah et al. (2023), pemanfaatan media pembelajaran berpotensi meningkatkan hasil belajar IPA bagi siswa kelas VI di sekolah dasar. Setelah *prototipe* selesai, dilakukan evaluasi fungsional melalui metode *One-to-One* dan *small group*. Pengujian ini melibatkan siswa kelas VI untuk menilai seberapa mudah penggunaan media dan seberapa efektif dalam mendukung pemahaman materi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap media tersebut, dengan skor rata-rata kepraktisan mencapai 89,3%, yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. (Putri et al., 2024) Oleh karena itu, media pembelajaran mengenai sistem tata surya yang telah dikembangkan tidak

hanya memenuhi standar isi dan desain, tetapi juga praktis serta efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan.

4. Tahap *implementation* (Implementasi)

Media pembelajaran terkait Sistem Tata Surya mulai diterapkan dalam proses pengajaran di kelas VI SD Negeri 79 Palembang. guru mengungkapkan bahwa alat ini sederhana dalam penggunaan, tidak memerlukan perangkat tambahan, dan efisien dalam menjelaskan ide urutan dan karakteristik planet. Pada awal sesi belajar, guru memberikan penjelasan mengenai cara memanfaatkan media dan memperkenalkan nama serta karakteristik masing-masing planet. Setelah itu, siswa terlibat aktif dengan mengambil kartu planet secara acak, membaca informasi yang terdapat pada kartu, kemudian menempelkan planet itu pada jalur orbit yang tepat di media. Pengajar memberikan umpan balik secara langsung baik berupa pujian jika jawaban benar, maupun arahan jika terdapat kesalahan. Setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan posttest untuk menilai efektivitas media. Dari 14 siswa, total yang diperoleh adalah 1.170 poin dengan rata-rata 83,5%, yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Hasil ini menunjukkan bahwa media Sistem Tata Surya efektif dan membantu siswa lebih memahami materi sistem tata surya dengan cara yang lebih nyata dan menyenangkan.

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan secara formatif untuk menilai kelayakan serta keefektifan media Sistem Tata Surya dalam proses pembelajaran. Proses evaluasi meliputi beberapa langkah, yaitu validasi oleh ahli, uji coba individu *(one-to-one), (small group),* dan pengujian lapangan *(field test).* Validasi oleh ahli materi mendapatkan nilai 100%, yang menunjukkan bahwa materi dalam media sepenuhnya sesuai dengan kurikulum, memiliki kedalaman yang baik, dan informasi yang diberikan sangat akurat. (Absa & Anas, 2024) Validasi oleh ahli media memperoleh nilai 92,9%, yang menunjukkan bahwa elemen visual, tata letak, dan desain media sangat layak, meskipun terdapat saran kecil untuk perbaikan. (Materi et al., 2024) Validasi dari praktisi pendidikan memberikan skor 92% dan menyatakan bahwa media ini sangat berperan dalam meningkatkan

partisipasi siswa secara aktif (Elvadola et al., 2023) Dalam uji coba (*one-to-one)*, tiga siswa memberikan tanggapan positif mengenai kemudahan penggunaan serta daya tarik media, dengan nilai 95,2%. Sedangkan, pada uji coba (*small group)* dengan 4 siswa, diperoleh nilai 83,4%, (Kinaningtyas & Istianah, 2023) Uji coba lapangan *(field test)* menunjukkan rata-rata nilai 83,5%, dengan kategori "sangat layak". Media ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi sistem tata surya dan dapat membantu pencapaian indikator pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *(solar system)* untuk siswa kelas VI SD Negeri 79 Palembang dinyatakan sangat layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi sistem tata surya. Pengembangan media ini dilakukan melalui lima tahapan model ADDIE, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil validasi dari para ahli menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh skor 100% dari ahli materi dan 92,9% dari ahli media,dan dari ahli praktisi 92% yang termasuk dalam kategori sangat layak. Selain itu, hasil uji kepraktisan melalui tahapan *One to One* mendapatkan persentase 95,2%, dan pada uji *Small Group* mendapatkan 83,4%, kemudian *field test* sebesar 83,5%, yang tergolong sangat layak. Dengan demikian, media pembelajaran *(solar system)* dimensi ini dapat dijadikan sebagai alternatif media bantu belajar yang inovatif, menarik, dan efektif untuk membantu siswa memahami konsep sistem tata surya secara konkret dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal:

Absa, U. K., & Anas, N. (2024). Pengembangan Media Solar System Pada Materi Tata Surya Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Usia Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, *13*(3), 3057–3066. https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/946%0Ahttps://jurnaldidaktika.org/contents/article/download/946/532

Apriliani, S., Amalia, A. R., & Sutisnawati, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran KOTASUMI (Kotak Tata Surya Mini) Pada Materi Tata Surya di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *8*(1), 6073–6084.

Dwi Hariani, N., Wibowo, S., & Nurhayati, E. (2022). Pengembangan Media Miniatur Sistem Tata Surya (Misitaya) Menggunakan Direct Instruction Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *7*(2), 1089–1103. https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6224

Elvadola, C., Juwantara, R. A., Kurniasih, T. I., & Rasitiani, A. (2023). Pengembangan Media Interaktif Tata Surya Pada Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas VI SDN 1 Gunung Terang. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, *5*(1), 149–156. https://doi.org/10.52217/pedagogia.v5i1.1219

Erawati, P., Hidayat, O. S., & Hasanah, U. (2023). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Pocket Book Berbasis Stem Dalam Pembelajaran Ipa Materi Sistem Tata Surya Kelas Vi Sekolah Dasar. *Kompetensi*, *16*(1), 118–125. https://doi.org/10.36277/kompetensi.v16i1.131

Faroh, N., Ahied, M., Tamam, B., Rosidi, I., & Sutarja, M. C. (2023). *Pengembangan Media Scrapbox Untuk Meningkatkan Minat*. *6*(2), 94–102.

Kinaningtyas, S. R. P., & Istianah, F. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran KALASYS (Kartu Solar System) untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *11*(77), 641–652.

Kitnasari, A. N., Purnamasari, M. I., & Ardhyantama, V. (2022). Pengembangan Pop-Up Book Bangun Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Scholarly Journal of Elementary School*, *2*(2), 56–67. https://doi.org/10.21137/sjes.2022.2.2.1

Materi, I. P. A., Tata, S., Kelas, S., & Sdit, V. I. (2024). *3 1,2,3*. *09*(1).

Okpatrioka Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, *1*(1), 86–100. https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154

Parmadi, T., Nurcahyo, M. A., & Listiarini, Y. (2023). Pengembangan Media Miniatur Sistem Tata Surya 3D terhadap Pengenalan Sistem Tata Surya Kelas VI SD. *Jurnal Edukasi*, *1*(3), 255–270. https://doi.org/10.60132/edu.v1i3.174

Putri, N. A., Aka, K. A., & Khoiriyah. (2024). Implementasi Media Animasi 3D dalam Pembelajaran Sistem Tata Surya untuk Kelas VI SD. *Pendekar : Jurnal Pendidikan Berkarakter*, *7*(2), 88–94. http://journal.ummat.ac.id/index.php/pendekar

Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, *3*(2), 50–58. http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd/article/view/2237

Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., Tasikmalaya, U. M., Tasikmalaya, K., & Barat, P. J. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Patasur (Putaran Tata Surya) pada Materi Sistem*

Tata Surya Kelas VI SD di Kecamatan Cibeureum. *1*(2), 157–168.

Untuk, P. D., Hasil, M., & Sistem, B. (n.d.). *Pengembangan disol-ar untuk meningkatkan hasil belajar sistem tata surya kelas vi sekolah dasar*. 98–110.