

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PLANET EXPLORATION BOX BERBASIS UNIVERSAL DESIGN LEARNING UNTUK SISWA KELAS 6 SD

Najma¹, Wafiqoh Al Haniyah², Nisrina Khairani³, Adinda Kirana⁴
hablilnajma@gmail.com¹, wafiqohalhaniyah@gmail.com², khairanisrina16@gmail.com³,
adindaaa.kiranaa@gmail.com⁴
Universitas Negeri Jakarta

ABSTRAK

Pendidikan inklusi merupakan konsep yang bertujuan untuk menciptakan keadilan dan kesetaraan dalam pendidikan, dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik setiap peserta didik, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus. Namun, implementasi pendidikan inklusi di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, seperti minimnya sarana prasarana dan kurangnya media pembelajaran yang inovatif dan inklusif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Universal Design Learning (UDL) melalui "Planet Exploration Box", sebuah media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk materi Tata Surya di kelas 6 SD. Metode penelitian yang digunakan adalah Research & Development (R&D) dengan pendekatan evaluasi formatif yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan produk, pembuatan, pengujian, dan evaluasi. Media ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep Tata Surya, serta memfasilitasi pembelajaran inklusif dan interaktif. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media "Planet Exploration Box" layak dan efektif. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil validasi ahli media yang mendapat skor 89%, validasi ahli materi 94,4% dan validasi buku panduan 90,4% sehingga keseluruhan uji validasi dinyatakan bahwa media sangat layak. Selain itu, hasil uji coba kepada siswa menunjukkan bahwa 15,8 dengan 83,3% menyatakan bahwa media ini efektif digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, baik difabel maupun non-difabel, dalam memahami materi Tata Surya secara mendalam. Dengan demikian, Planet Exploration Box dapat menjadi media pembelajaran inovatif yang memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan inklusi bagi semua siswa.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Pendidikan Inklusi, Planet Exploration Box, Tata Surya, Universal Design Learning.

ABSTRACT

Inclusive education is a concept that aims to create justice and equality in education, by paying attention to the needs and characteristics of every student, including children with special needs. However, the implementation of inclusive education in Indonesia still faces various challenges, such as the lack of infrastructure and the lack of innovative and inclusive learning media. This research aims to develop a learning media based on Universal Design Learning (UDL) through the "Planet Exploration Box", an interactive learning media designed for Solar System materials in grade 6 elementary school. The research method used is Research & Development (R&D) with a formative evaluation approach which includes the stage of needs analysis, product design, manufacturing, testing, and evaluation. This media is designed to increase students' understanding of the concept of the Solar System, as well as facilitate inclusive and interactive learning. The development results show that the "Planet Exploration Box" media is feasible and effective. This is evidenced based on the results of the validation of media experts who scored 89%, the validation of material experts 94.4% and the validation of the guidebook 90.4% so that the entire validation test was declared that the media was very feasible. In addition, the results of the test to students showed that 15.8 with 83.3% stated that this media was effectively used as a learning aid, both disabled and non-disabled, in understanding the material of the Solar System in depth. Thus, the Planet Exploration Box can be an innovative learning medium that facilitates better understanding and inclusion for all students.

Keywords: Learning Media, Inclusive Education, Planet Exploration Box, Solar System, Universal Design Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan segala kegiatan yang diusahakan oleh lembaga sekolah yang digunakan untuk peserta didik dengan harapan mereka dapat memiliki kompetensi untuk pertumbuhan dan keberlangsungan hidupnya (Desi et al.,2022). Dijelaskan dalam pasal 28 C ayat (1) UUD 1945 bahwa seluruh warga negara berhak mendapatkan pendidikan tidak terkecuali bagi anak-anak berkebutuhan khusus, mereka juga memiliki hak untuk mendapatkan layanan pendidikan. Pendidikan inklusi merupakan sebuah konsep yang bertujuan untuk menciptakan keadilan dan kesetaraan dalam pendidikan. Pendidikan inklusi tidak terdapat pemisahan berdasarkan perbedaan kecacatan, kemampuan, atau latar belakang budaya, melainkan individu yang memiliki kecacatan baik fisik maupun mental diajak untuk belajar bersama dengan teman sebaya di lingkungan sekolah (Anisa et al., 2022).

Berdasarkan definisi pendidikan inklusi diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan inklusi adalah program yang dibangun terstruktur berdasarkan kelebihan dan kemampuan anak serta menjaga toleransi. Namun implementasi pendidikan inklusi di Indonesia menurut definisi tersebut masih kurang. Mulai dari faktor pendidikan, kurikulum, fasilitas hingga anak berkebutuhan khusus yang masih kesulitan dalam penyesuaian diri dengan teman sebaya. Sekolah inklusi di Indonesia masih sedikit, sedangkan sekolah negeri yang menerapkan program inklusif belum matang untuk pelaksanaan program tersebut. Kurangnya persiapan terlihat dari kurangnya Guru Pembimbing Khusus (GPK) yang benar-benar lulus jenjang Pendidikan Luar Biasa (PLB). Sekolah negeri yang belum siap masih menggunakan guru yang bukan lulusan PLB sebagai pembimbing khusus dampaknya banyak guru yang belum memahami cara yang tepat untuk menyikapi aspek emosional atau kognitif anak berkebutuhan khusus yang kambuh (Maghfiroh et al., 2022).

Tantangan lain dalam penyelenggaraan pendidikan inklusi di Indonesia, yaitu perlunya akses sarana prasarana bagi anak berkebutuhan khusus (Mansur, H., & Utama, A. H., 2021). Sarana prasarana tersebut nantinya dapat diimplementasikan kedalam media pembelajaran yang dibuat ramah untuk digunakan oleh anak berkebutuhan khusus (Mohd Rashid, Syar & Yasin, Mohd & Ashaari, Noraidah., 2019), media pembelajaran yang digunakan dapat berbentuk digital maupun non digital. Pelayanan pendidikan yang setara merupakan hak bagi seluruh siswa baik difabel maupun non difabel. Anak berkebutuhan khusus memiliki beragam jenis dan kebutuhan sehingga dibutuhkan pelayanan yang berbeda. Hal tersebut menjadi tugas pendidik untuk membuat media pembelajaran yang sesuai bagi siswa difabel dan non difabel sehingga pendidik dituntut menjadi kreatif dalam proses pengajaran (Intan, 2021).

Dalam permendikbud No. 22 tahun 2016 menyatakan bahwa proses pendidikan pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta kreatif dan mandiri. Berdasarkan peraturan tersebut, pendidik memerlukan media pembelajaran yang digunakan untuk membangkitkan minat belajar siswa. Media pembelajaran dapat membantu penyampaian pesan pada siswa agar lebih mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. Media pembelajaran dapat membuat siswa lebih fokus saat pembelajaran sehingga sehingga berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Indyra, 2018).

Berdasarkan kajian literatur dan perkembangan media pembelajaran, berbagai studi menunjukkan bahwa media berbasis explosion box telah banyak diadaptasi dengan materi dan fitur yang bervariasi. Kami selaku peneliti mengembangkan ide yang sudah ada menjadi inovasi terbaru yaitu Planet Exploration Box, media pembelajaran ini merupakan pengembangan dari produk explosion box yang telah ada sebelumnya. Jurnal-jurnal yang ditemukan mencatat bahwa explosion box digunakan untuk berbagai mata pelajaran dengan fitur yang disesuaikan untuk meningkatkan interaktivitas dan pemahaman siswa. Namun, dari penelitian-penelitian tersebut belum ada yang mengintegrasikan dengan Universal Design Learning.

Oleh karenanya dari permasalahan tersebut, kami memiliki solusi inovatif membuat media pembelajaran berbasis Universal Design Learning, yaitu Media Planet Exploration Box. Media pembelajaran Planet Exploration Box dirancang khusus untuk materi tata surya pada kelas 6 SD, dengan fitur yang diadaptasi dari prinsip Universal Design Learning untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan inklusi bagi semua siswa. Pengembangan ini bertujuan untuk memanfaatkan pendekatan interaktif dan inspiratif dalam pembelajaran, sejalan dengan standar yang ditetapkan dalam Permendikbud No. 22 tahun 2016.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode R&D (Research & Development). Sugiyono (2013) menjelaskan metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji keefektifan produk yang diproduksi. Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan Planet Exploration Box yaitu formative evaluation. Alur pengembangan formative evaluation yang digunakan terdiri dari analisis, desain, self evaluation, expert review, small group, dan field test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Planet Exploration Box adalah media pembelajaran berupa box 3 lapis yang berisi miniatur planet serta amplop barcode audio penjelasan, ciri-ciri, dan gambar planet-planet di tata surya. Setelah melalui rangkaian tahap perancangan dan pengembangan, media Planet Exploration Box akhirnya dapat langsung digunakan oleh pendidik sebagai media pembelajaran Universal Design Learning. Planet Exploration Box memiliki 3 lapisan. Pada lapisan terluar terdapat amplop planet. Lapisan kedua terdapat amplop penjelasan planet yang berisi kartu barcode audio penjelasan planet, amplop ciri-ciri planet, amplop gambar planet, serta amplop evaluasi yang berisi barcode evaluasi berbasis game interaktif.



Gambar 1. Tampilan Lapisan Terdalam



Gambar 2. Tampilan Lapisan Terluar

1. Hasil Alpha Testing

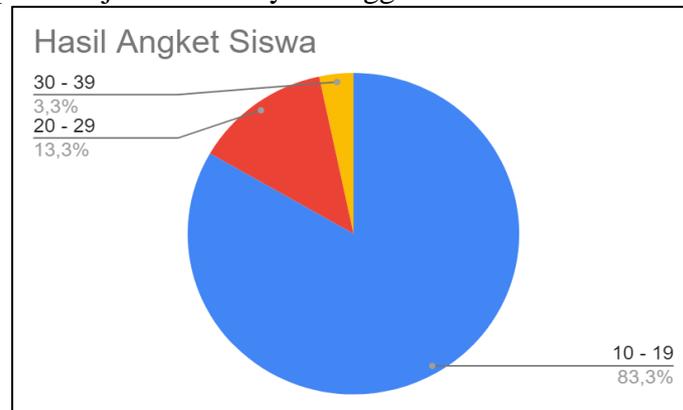
Media Planet Exploration Box yang telah dikembangkan kemudian diuji validitas oleh pakar media pembelajaran IPA. Sebanyak 3 orang dosen ahli melakukan validasi terhadap media pembelajaran, dari aspek materi, media, dan buku panduan pengguna. Pengujian validasi media dilakukan oleh dosen ahli media dari bidang studi Pendidikan Fisika, pada 31 Agustus 2024. Pada uji validasi ini, validator ditunjukkan media dan memberikan penilaian berdasarkan angket yang berisi 20 item pertanyaan. Pengujian validasi materi dilakukan oleh dosen ahli materi dari bidang studi Pendidikan Khusus, pada 29 Agustus 2024. Pada uji validasi ini, validator diberikan link materi dan memberikan penilaian berdasarkan angket yang berisi 11 item pertanyaan. Pengujian validasi buku panduan dilakukan oleh dosen ahli buku panduan dari bidang studi Pendidikan Seni, pada 2 September 2024. Pada uji validasi ini, validator ditunjukkan media dan buku panduan. Validator memberikan penilaian berdasarkan angket yang berisi 25 item pertanyaan. Persentase data hasil uji validasi disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Ahli

Waktu	Skor yang Didapat	Skor yang Diharapkan	Persentase Capaian	Keterangan
Validasi Ahli Media	4,45	5	89,00%	Layak
Validasi Ahli Materi	4,72	5	94,40%	Sangat Layak
Validasi Ahli Buku Panduan	4,52	5	90,40%	Sangat Layak
Rata-rata hasil uji ahli			91,27%	Sangat Layak

2. Hasil Beta Testing

Pengujian terhadap media dilakukan terhadap siswa kelas VI C di SDN PONDOK KOPI 03 PAGI pada hari Jumat, 30 Agustus 2024. Dari hasil pengujian, media Planet Exploration Box memiliki potensi kebermanfaatan yang luar biasa dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran dan meningkatkan pemahaman untuk seluruh siswa baik siswa normal maupun disabilitas. Melalui penggunaan permainan cerdas, media pembelajaran tersebut membantu menyampaikan konten kepada siswa dengan lebih mudah dipahami dan menarik perhatian mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan pada hasil angket siswa setelah melakukan pembelajaran tata surya menggunakan media Planet Exploration Box.



Gambar 3. Hasil Angket Siswa

Didapat rata-rata hasil angket siswa sebesar 15,8 dengan 83,3% jawaban Bernilai 10-19. Berdasarkan tabel hasil angket pengaruh pemanfaatan media, media Planet Exploration Box memiliki pengaruh manfaat dengan penilaian predikat A yang berarti sangat baik dan valid. Sehingga media Planet Exploration Box layak digunakan untuk mempelajari materi tata surya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Fitri Fauziah, seorang guru SD, mengenai media pembelajaran "Planet Exploration Box" berbasis Universal Design Learning (UDL) untuk siswa kelas VI SD, diperoleh beberapa temuan penting. Pertama, media ini telah sesuai dengan teori dan konsep pembelajaran yang diajarkan, serta mampu memudahkan siswa dalam memahami materi secara efektif. Tujuan pembelajaran juga dinilai jelas tercapai dengan penggunaan media ini. Penggunaan bahasa dalam media sudah sesuai dengan kaidah PUEBI, sehingga mudah dipahami oleh semua siswa, termasuk siswa berkebutuhan khusus. Kombinasi visual, warna, dan audio yang digunakan mendukung penyampaian materi dengan baik, serta media ini dinilai inklusif, memungkinkan semua siswa untuk mengaksesnya. Dari segi desain, media ini sudah memenuhi standar ukuran, warna, bentuk, dan bahan yang tepat, serta aman dan mudah digunakan oleh siswa. Lebih jauh, media ini juga mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa, baik siswa umum maupun siswa inklusi, sehingga menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan. Terakhir, media ini terbukti dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa "Planet Exploration Box" adalah media pembelajaran yang efektif, inklusif, dan mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di kelas VI SD.

KESIMPULAN

Planet Exploration Box berbasis Universal Design Learning (UDL) terbukti efektif sebagai media pembelajaran Tata Surya untuk siswa kelas 6 SD. Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli, media ini mendapatkan rata-rata skor 91,27% dengan kriteria "Sangat Layak". Validasi dilakukan oleh tiga dosen ahli dengan rincian sebagai berikut: validasi media (89,00%), validasi materi (94,40%), dan validasi buku panduan (90,40%). Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media tersebut sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.. Selain validasi ahli, pengujian terhadap siswa kelas VI di SDN Pondok Kopi 03 Pagi juga menunjukkan hasil yang positif. Dari hasil angket yang diisi oleh siswa, rata-rata penilaian siswa sebesar 83,3% dengan predikat A, menunjukkan bahwa media ini sangat baik dan valid dalam membantu proses pembelajaran. Selain itu, wawancara dengan guru kelas VI juga menguatkan bahwa media ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Tata Surya, serta memberikan pembelajaran yang inklusif bagi siswa dengan berbagai kebutuhan, termasuk siswa berkebutuhan khusus. Secara keseluruhan, media Planet Exploration Box mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyajikan materi yang menarik, mudah dipahami, dan inklusif, serta meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pendekatan interaktif dan visual yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, W. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Tata Surya Berbasis Teknologi Holobox Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, v3, n1.
- Bahri, Syaiful. (2022). Manajemen Pendidikan Inklusi di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, v4, n1. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1754>
- Cornell University. Desain Universal untuk Pembelajaran. Pusat Informasi Pengajaran. <https://teaching.cornell.edu/teaching-resources/designing-your-course/universal-design-learning>
- Harris, Mochamad (2018). Sistem Tata Surya: Definisi, Teori, Hingga Sistem Penyusunnya. *Gramedia Blog*. Diakses pada <https://www.gramedia.com/literasi/sistem-tata-surya/>
- Harsiwi, Udi Budi. (2020). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, v4, n4.
- Hidayat, L. (2024). Pengembangan Media Belajar IPA Materi Tata Surya Melalui Aplikasi Augmented Reality untuk Peningkatan Motivasi Belajar Siswa SD Negeri di Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal. *Journal of Education Research*, v5, n1, pp. 781–794. Available at: <https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/909> (Accessed: 18 June 2024).
- Kurniawati, I.D dan Nita, S. 2018. “Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa”. *Journal of Computer and Information Technology*, v1, n2.
- Mukhoyyaroh, F. R. D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Ispring Materi Tata Surya Kelas Vi Mi/Sd. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/61264>
- Mu'minin, Muhammad Nurul. (2023). Pemahaman Pembelajaran Mendalam tentang Tata Surya: Eksplorasi Planet dan Benda Langit lainnya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, v1, n2. <https://doi.org/XX..XXXXX/JPMI>
- Pedoman UDL. <https://shorturl.at/5aJVQ>
- Pemerintah Indonesia. UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Setianingsih, E. S. (2018). Implementasi Pendidikan Inklusi: Manajemen Tenaga Kependidikan (Gpk). *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, v7, n2. <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v7i2.1808>
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, v2, n2. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Wulandari, A. P. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, v5, n2.