



**JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen Pedagogik  
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia



Gd. FIP B Lantai 5, Jln. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung 40154.

e-mail: [jpgsd@upi.edu](mailto:jpgsd@upi.edu)

website: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>

**PENGEMBANGAN MODEL MEDIA PEMBELAJARAN FLORA FAUNA  
NUSANTARA UNTUK MENINGKATKAN KECERDASAN NATURALIS  
SISWA KELAS V**

Sekar AMS Paramecwari<sup>1</sup>, Ruswandi Hermawan<sup>2</sup>, Mubarok Somantri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: [sekararianimoer@gmail.com](mailto:sekararianimoer@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This development research was conducted because in the implementation of distance and face-to-face learning, the teacher in the learning process only gave assignments in the form of modules. Teachers did not use smartphone technology-based learning media that students already have. Learning by only giving assignments makes students bored in the process of learning. This study aims to describe the process of developing Android-based learning media and the results of media development. Learning media was developed using the Design and Development (D&D) method with the PPE research model developed by Richey and Klein through three stages, namely planning, production, and evaluation. On the planning stage, requirement analysis, material analysis, software and hardware requirement analysis, GBIM construction, and learning media design were conducted. On the production stage the learning media production was made, and on the evaluation stage experts assessment were conducted to determine the suitability of the media produced. Media FLOFA Nusantara received a score of 83.23% with a "Very Good" assessment category from the material experts, 78.43% with a "Good" assessment category from the media experts, and 75% with a "Good" assessment category from the learning experts. The total assessment score from the experts was 78.91% with the assessment category "Suitable". In conclusion the FLOFA Nusantara learning media that was produced is suitable to be used as a learning medium.*

**Keywords:** Learning Media, FLOFA Nusantara, Android.

**ARTICLE INFO**

**Article History:**

Submitted/Received

02 Feb 2024

First Revised

15 Feb 2024

Accepted

15 Mar 2024

First Available online

15 Mar 2024

Publication Date 1 Juli 2024



ISSN 3048-0140



## 1. PENDAHULUAN

Tantangan di Era 4.0 ini cukup unik namun kompleks. Dimana pembangunan nasional tidak hanya dihadapkan pada persoalan bagaimana meningkatkan taraf hidup rakyat menjadi lebih baik, namun suatu negara perlu memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas, yakni SDM yang mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi kecerdasan dan kreativitas, berkepribadian (memiliki daya juang yang tinggi dan bermoral), berketerampilan hidup (life skills) (Sanusi, 1995, hlm. 8). Selama ini ukuran kecerdasan selalu dilihat dari paradigma intelegensi (IQ). Kecerdasan seseorang bisa dilihat dari hasil tes (Masduki, 2016, hlm. 74-75). Efeknya kecenderungan untuk menilai tersebut hanya sebatas IQ semata, tanpa memandang kemampuan siswa dari perspektif lainnya. Ironis sekali bahwa gagasan tentang kecerdasan seseorang hanya terlihat dari IQ yang tinggi malah membatasi potensi anak.

Seorang ahli Pendidikan dari Harvard University bernama Howard Gardner berpendapat bahwa tidak ada manusia yang tidak cerdas. Menurut Gardner, kecerdasan melebihi dari hanya sekedar IQ (Intelligence Quotient) karena IQ yang tinggi tanpa ada produktifitas bukan merupakan kecerdasan yang baik. Anak harus dinilai berdasarkan apa yang mereka dapat kerjakan bukan apa yang tidak dapat mereka kerjakan. Berdasarkan klasifikasi kecerdasan ganda, terdapat delapan kecerdasan yang perlu dikembangkan pada anak yaitu kecerdasan linguistik, logika matematika, visual, spasial, musik, interpersonal, dan kecerdasan naturalis. Kecerdasan naturalis adalah keahlian dalam mengenali dan mengklasifikasikan berbagai spesies flora dan fauna dari sebuah lingkungan individu (Armstrong, 2013, hlm. 7).

Lingkungan alam adalah tempat yang ideal untuk anak-anak menggunakan kreatifitasnya. Keanekaragaman hayati flora fauna adalah pendukung kehidupan bagi manusia. Idealnya, belajar tentang keanekaragaman hayati flora fauna dapat membuat kita paham bahwasannya keanekaragaman hayati telah memberi manusia ruang kehidupan jika manusia dapat mengelolanya dengan bijaksana. Kenyataannya, masih banyak yang belum paham akan pentingnya peran keanekaragaman hayati.

Menurut Paul Ehrlich seorang professor dari Stanford School of Humanities and Studies menyebutkan bahwasannya ketika manusia memusnahkan populasi dan spesies makhluk lain, mereka menggerogoti dan menghancurkan ekosistem yang mendukung kehidupannya sendiri. Hal ini menjadi kekhawatiran bagi kita semua ketika banyaknya bencana alam terjadi yang disebabkan oleh ulah manusia itu sendiri, seperti banjir karena buang sampah sembarangan, tanah longsor yang disebabkan penebangan liar, dan masih banyak lagi. Jika kita tidak memulainya sejak dini mengajarkan anak betapa pentingnya kehidupan hayati untuk kelangsungan hidup kita sendiri, betapa perlunya kita mengembangkan kecerdasan naturalis anak sejak dini, maka dimasa depan mungkin akan lebih banyak lagi flora dan fauna yang punah. Oleh sebab itu, peneliti melihat urgensi ini sangat penting dan amat perlu anak mempelajari serta mencintai flora fauna yang ada disekitarnya.

Dimasa pandemi COVID-19 (coronavirus disease 2019) yang sudah terjadi selama beberapa tahun terakhir ini, banyak sekali memberikan dampak terutama pada satuan pendidikan di Indonesia. Guru harus selalu memiliki ide-ide agar pembelajaran dapat diterapkan pada murid dengan cara yang menyenangkan. Namun pada nyatanya, media pembelajaran yang guru gunakan hanyalah buku teks bacaan. Untuk membuat media pembelajaran dapat pula

memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat saat ini, seperti salah satunya dengan belajar melalui game edukasi berbasis aplikasi android yang mana siswanya dapat belajar sambil bermain. Peneliti sangat tertarik dengan penelitian ini, karena banyak dari siswa yang sudah menggunakan smartphone untuk bermain game. Namun, amat disayangkan jika siswa kecanduan bermain game hingga melupakan kewajibannya untuk belajar. Selain itu, pengetahuan siswa mengenai flora dan fauna di Indonesia sangat kurang. Padahal, dengan memiliki pengetahuan tentang flora dan fauna dapat menumbuhkan rasa cinta lingkungan yang ada di sekitar siswa. Seorang anak yang memiliki karakter peduli terhadap lingkungan akan berdampak positif bagi kelangsungan hidup lingkungan di sekitarnya (Jayawardana, 2016, hlm. 56).

Atas permasalahan tersebutlah, penulis ingin mengembangkan sebuah game edukasi bertemakan “Flofa Nusantara”. Tujuan dari pembuatan game ini adalah untuk mengenalkan siswa pada flora dan fauna yang terdapat di Indonesia dengan cara yang menyenangkan dan menarik bagi siswa sehingga mereka dapat menikmati kegiatan belajar sambil bermain. Sasaran dari game yang akan dibuat adalah untuk siswa kelas V sekolah dasar.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode desain dan pengembangan atau Design and Development (D&D). Thomas & Rothman (dalam Maulana, 2020, hlm. 26) menyebutkan bahwa dalam beberapa penelitian D&D dikembangkan kegiatan-kegiatan inovatif untuk menghasilkan kemungkinan solusi terhadap suatu permasalahan yang bersifat praktikal. Salah satunya adalah solusi berupa pengembangan sebuah produk dan alat yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu media pembelajaran berbasis elektronik. Pada penelitian ini difokuskan pada model PPE (Planning, Production, and Evaluation) atau Perencanaan, Produksi, dan Evaluasi yang dikembangkan oleh Richey dan Klein.

Responden yang terlibat pada penelitian ini adalah ahli materi mata pelajaran IPS, ahli media, dan ahli pembelajaran yaitu guru kelas V SD. Lokasi penelitian ini berada di salah satu SD Negeri Kota Bandung. Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen angket expert review untuk validasi produk yang dikembangkan. Dalam penyusunan angket menggunakan teori kelayakan media pembelajaran menurut Asyhar (2012, hlm. 82). Selanjutnya dalam teknik analisis data peneliti menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Selanjutnya peneliti membuat tingkat validasi penelitian ke dalam lima kategori dengan skala likert.

Tabel 1. Interpretasi dan skala likert

Skala	Tingkat pencapaian	Interpretasi
5	80%-100%	Sangat baik
4	60%-79,99%	Baik
3	40%-59,99%	Cukup
2	10%-39,99%	Kurang
1	0%-19,99%	Sangat kurang

Untuk menghitung rata-rata skor tiap aspek penilaian ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran digunakan rumus rating scale :

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor hasil pengumpulan data} \times 100\%}{\text{Skor Ideal}}$$

$$P = \text{presentase skor}$$

Skor ideal = skor tertinggi setiap butir pertanyaan x jumlah responden x jumlah butir pertanyaan

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media

Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Kurang Layak
21%-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan akhir yaitu untuk mengenalkan siswa pada flora dan fauna yang terdapat di Indonesia dengan cara yang menyenangkan dan menarik bagi siswa sehingga mereka dapat menikmati kegiatan belajar sambil bermain terutama untuk siswa kelas V SD.

Pada tahap perencanaan (Planning) pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android ini peneliti menganalisis kebutuhan dengan melakukan analisis kebutuhan, analisis materi, analisis kebutuhan perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware), membuat Garis Besar Isis Media (GBIM), serta membuat rancangan desain atau flowcart sebagai panduan dalam merancang pembuatan media.

Pada tahap analisis ini peneliti mengambil kesimpulan bahwa Peneliti menemukan bahwasannya walaupun siswa sudah melaksanakan pembelajaran tatap muka 75%, namun saat pengajaran berlangsung banyak siswa yang lupa akan materi dasar pembelajaran, selain kurang termotivasi mengerjakan tugas bahkan terdapat kasus dimana siswa sulit mengingat materi pelajaran. Saat pelaksanaan pembelajaranpun guru kelas hanya memberikan modul pembelajaran saja. Selain itu, seluruh siswa mampu menggunakan perangkat elektronik seperti smartphone. Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran guru kelas jarang melibatkan siswa menggunakan ataupun membuat media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi smartphone, seperti media video maupun media berbasis aplikasi, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan keterbatasan kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran.

Pada tahap Produksi (Production) media pembelajaran berbasis aplikasi android dilakukan sesuai rancangan yang telah dibuat. Materi yang digunakan dalam media adalah materi kelas V SD mengenai flora dan fauna. Peneliti menggunakan aplikasi Smart Apps Creator 3 dalam pembuatan media pembelajaran berbasis aplikasi android.

Tahap Evaluasi (Evaluation) adalah tahap akhir dalam pengembangan media pembelajaran. Tahap evaluasi meliputi penilaian dari pada validator ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran.

Berdasarkan validasi oleh ahli materi diperoleh bahwa dari aspek kesesuaian diperoleh skor sebesar 30 dengan nilai ideal 35 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 85,7%, pada aspek kejelasan sajian menurut pandangan ahli materi IPS memperoleh skor sebesar 21 dengan nilai ideal 25 termasuk pada kategori “Sangat Baik” dengan persentase 84%, pada aspek kualitas media diperoleh jumlah skor 4 dari skor ideal 5 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 80%, Maka diperoleh rata-rata persentase 83,23% dengan kategori “Sangat Baik”

Berdasarkan penilaian dari ahli media diperoleh bahwa dari aspek kemudahan akses diperoleh jumlah skor 8 dari skor ideal 10 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 80%, pada aspek interaktifitas diperoleh jumlah skor 11 dari skor ideal 15 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 73,3%, pada aspek kualitas media diperoleh jumlah skor 41 dari skor ideal 50 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 82% Maka diperoleh rata-rata persentase 78,43% dengan kategori “Baik”

Berdasarkan validasi oleh ahli pembelajaran diperoleh bahwa dari aspek kesesuaian diperoleh skor sebesar 8 dengan nilai ideal 10 dengan kategori “Sangat Baik” dengan persentase 80%, pada aspek kejelasan sajian menurut pandangan ahli memperoleh skor sebesar 20 dengan nilai ideal 25 termasuk pada kategori “Sangat Baik” dengan persentase 80%, pada aspek berorientasi siswa menurut pandangan ahli memperoleh skor sebesar 20 dengan nilai ideal 25 termasuk pada kategori “Sangat Baik” dengan persentase 80%, pada aspek kualitas media diperoleh jumlah skor 3 dari skor ideal 5 dengan kategori “Baik” dengan persentase 60%, Maka diperoleh rata-rata persentase 75% dengan kategori “Baik”

Rekapitulasi penilaian dari para ahli mendapat persentase “78,91%” dengan kategori “Layak” untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran IPS kelas V, baik itu dari ahli materi, media, maupun ahli pembelajaran. Secara keseluruhan media pembelajaran FLOFA Nusantara dibuat sudah cukup layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran.

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyimpulkan bahwa Media pembelajaran berbasis aplikasi android FLOFA Nusantara yang dikembangkan oleh peneliti dengan menggunakan Smart Apps Creator 3 dengan model pengembangan PPE yaitu Planning, production, dan evaluation. Pada tahap perencanaan diawali analisis kebutuhan berdasarkan masalah yang ada, analisis materi untuk menentukan topik materi sesuai dengan analisis kebutuhan, analisis kebutuhan software dan hardware untuk menentukan kebutuhan perangkat dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Android, menyusun Garis Besar Isi Media (GBIM), perancangan media pembelajaran dalam bentuk flowchart, sebagai pedoman dalam membuat desain. Pada tahap produksi dilakukan pembuatan media pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran harus memperhatikan unsur-unsur pengembangan media pembelajaran berbasis Android. Seperti penentuan panduan gaya, pembuatan aset desain, desain ui/ux, dan terakhir pembuatan aplikasi. Setelah itu, membuat media dan dievaluasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran untuk menguji kelayakan media. Tahap selanjutnya melakukan perbaikan media hasil dari evaluasi ahli media, materi, dan pembelajaran dimana akan diperoleh informasi kelayakan media serta melakukan pelaporan. Media pembelajaran berbasis aplikasi android FLOFA Nusantara dinilai “Layak” digunakan dengan persentase kelayakan 78,91%.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, J. (2013). Implementasi Kompetensi Profesional Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran PKN: Studi Deskriptif Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Bandung (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning Methods and Development*. Massachusetts: A Pearson Education Company.
- Arif, H. (2021). LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Barang Berbasis Website pada Toko Hanzah (Doctoral dissertation, Universitas Dinamika).
- Asyhar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Dewanata, P. R. Y. (2020). Pengembangan Media Audio Podcast Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Menulis Puisi Di Sekolah Mengengah Pertama (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Fernaldy Maulana, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Audia Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kegiatan Ekonomi Siswa Di Kelas V SD (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Fitriyanto, D. M. (2019). Keefektifan Media pembelajaran game berbasis android terhadap hasil belajar Bahasa Jawa siswa kelas V SD di Gugus Budi Utomo Kecamatan Mijen (Doctoral dissertation, UNNES).
- Fransisca, M., Yunus, Y., Sutiasih, A. D., & Saputri, R. P. (2019). Practicality of e-learning as learning media in digital simulation subjects at vocational school in Padang. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1339(1), 012077. Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1339/1/012077/pdf>.
- Gunardi, K., Janitra, B. Z., Dwiyantri, N., Brotoharsono, T., & Azimi, I. (2015) Adventure Of Flogagame Pengenalan Flora Dan Fauna Khas Nusantara Berbasis Desktop. *eProceedings of Applied Science*, 1(2).
- Hartono, L., Purba, K. R., & Palit, H. N. (2015). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Flora dan Fauna Indonesia. *Jurnal Infra*, 3(1), 57-62.
- Hendrayudi. 2008. *Visual Basic untuk Berbagai Keperluan Pemrograman*. Yogyakarta: ElexMedia Kompetindo.
- Hidayat, A. S., Saputro, M. I., & Sukendar, T. (2018). Perancangan Ensiklopedia Mobile Flora Dan Fauna Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 4(2), 36-43.
- Ilyas, W. (2020). Pembuatan Aplikasi Game Eedukatif Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini (Doctoral dissertation, Universitas Cokroaminoto Palopo).
- Jayawardana, H. B. A. (2016). Pendidikan Karakter peduli lingkungan sejak dini sebagai upaya mitigasi bencana ekologis. In *Symbion (Symposium on Biology Education)* (pp.4964).
- Juniarti, Y. (2015). Peningkatan kecerdasan naturalis melalui metode kunjungan lapangan (field trip). *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(2), 267-284.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- Kadir, A. (2008). *Tuntutan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, C.V. Andi Offset. Yogyakarta.

- Kusriyanti, K., & Sukoco, P. (2020). Model aktivitas jasmani berbasis alam sekitar untuk meningkatkan kecerdasan naturalis siswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(1), 65-77.
- Pamungkas, C. (2015). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Melalui Permainan Tradisional Pasaran Pada Kelompok A1 di TKIT AL-MUHAJIRIN Sawangan Magelang.
- Pebriyanti, D. (2017). Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Tema “Musim Pada Budaya Lombok” Dengan Metode 4STMD (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Pratiwi, M. C. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pocket Book Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar (Studi Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Metode Design And Development (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Putra, P. H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Game Android Pada Konsep Ikatan Kimia.
- Rashidiyanti, P. A., Antara, P. A., & Wiyasa, K. N. (2016). Peningkatan Kecerdasan Naturalis Melalui Metode Proyek Taman Kanak-Kanak. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1).
- Relista, R., & Wibowo, D. R. (2021). Pengaruh Penerapan Media Animasi Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Di SDN 04 Pedamaran Oki Sumatera Selatan. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(02), 22-35.
- Richey, R. C. & Klein, J. D. (2007). *Design and Development Research Methods, Strategies and Issues*, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sanjaya, Wina (2014). *Media Komunikasi Pembelajaran*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Saparahayuningsih, S. (2010). Peningkatan kecerdasan dan kreativitas siswa. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(1), 1-6.
- Saski, N. H., & Sudarwanto, T. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran Market Learning Berbasis Digital pada Mata Kuliah Strategi Pemasaran. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 9(1), 1118-1124.
- Sudjana, N dan Ahmad Rivai. (1991). *Media Pengajaran. Dalam Djamarah, Syaiful Bahr dan Aswan Zain. Strategi Belajar Mengajar.* (hal.132-133). Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilo, M. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran Wheel Alignment Di SMK Negeri 2 Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027-1038.
- Yasbiati, Y., Giyartini, R., & Lutfiana, A. (2017). Upaya Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Melalui Kegiatan Bercocok Tanam di Bambim Al-Abror Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya. *Jurnal PAUD agapedia*, 1(2), 203-213.
- Yunus, Y., & Fransisca, M. (2020). Analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis android Pada mata pelajaran kewirausahaan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(2), 118-127.