

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
APLIKASI ANDROID MATERI TATA SURYA PADA KELAS VI
SEKOLAH DASAR**

Niken Ayu Febriyana
PGSD FKIP Universitas PGRI Ronggolawe
nikenayuf19@gmail.com

ABSTRACT

The rapid development of technology demands innovation in the world of education to keep up with the progress of the times. IPAS learning at SDN Sambungrejo still uses conventional methods which causes only 40% of students to achieve KKTP, while 60% of students have smartphones that are used for entertainment rather than learning. This research aims to develop interactive learning media based on Android applications for solar system material for grade VI elementary school students so that learning is in accordance with digital technology developments. The research uses Research and Development (R&D) method with ADDIE model. The media was developed using Canva, PowerPoint, iSpring Suite 11, and APK Builder. The test subjects included expert validators, grade VI teachers, and 10 grade VI students of SDN Sambungrejo. The research results show that the learning media is valid based on assessments from media, language, and material experts. The media proved to be quite effective with an N-gain value of 0.66 and an increase in students' average scores from 51.00 to 85.00. In terms of practicality, the media received very good responses from teachers (97.1%) and students (95.5%). Interactive learning media based on Android applications effectively improves learning quality in accordance with digital technology developments.

Keywords: android applications, interactive learning media, solar system, educational technology

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat menuntut inovasi dalam dunia pendidikan untuk mengikuti kemajuan zaman. Pembelajaran IPAS di SDN Sambungrejo masih menggunakan metode konvensional yang menyebabkan hanya 40% siswa mencapai KKTP, sementara 60% siswa memiliki smartphone yang digunakan untuk hiburan bukan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android untuk materi sistem tata surya pada siswa kelas VI sekolah dasar agar pembelajaran sesuai dengan perkembangan teknologi digital. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Media dikembangkan menggunakan Canva, PowerPoint, iSpring Suite 11, dan APK Builder. Subjek uji coba meliputi

validator ahli, guru kelas VI, dan 10 siswa kelas VI SDN Sambungrejo. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran valid berdasarkan penilaian dari ahli media, bahasa, dan materi. Media terbukti cukup efektif dengan nilai N-gain 0,66 dan peningkatan rata-rata nilai siswa dari 51,00 menjadi 85,00. Dari segi kepraktisan, media mendapat respons sangat baik dari guru (97,1%) dan siswa (95,5%). Media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android efektif meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai perkembangan teknologi digital.

Kata Kunci: aplikasi android, media pembelajaran interaktif, sistem tata surya, teknologi pendidikan

A. Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat memberikan dampak transformatif terhadap dunia pendidikan. Teknologi telah menjadi sumber pengetahuan dan referensi integral dalam proses pembelajaran. Luckin (Sadriani dkk, 2023) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan bertujuan mempromosikan pembelajaran yang lebih beragam dan memfasilitasi siswa menggunakan teknologi untuk menyelesaikan tugas-tugas belajar. Hal ini sejalan dengan pandangan Nipola (Sadriani dkk., 2023) bahwa sistem pendidikan akan selalu berubah dan berkembang setiap zaman, sehingga pada era digital ini kualitas pendidikan dituntut semakin maju agar mudah dijangkau semua kalangan.

Kemajuan IPTEK menuntut guru berinovasi meningkatkan mutu pendidikan agar relevan dengan perkembangan zaman. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran digital. Media pembelajaran merupakan komponen penting sebagai penghubung guru dan siswa serta mempermudah penyampaian materi secara menarik. Karena siswa SD kini akrab dengan teknologi, media inovatif dan interaktif menjadi semakin penting.

Media pembelajaran interaktif memberikan kesempatan siswa terlibat aktif dalam proses belajar melalui akses langsung ke berbagai sumber digital seperti simulasi, video interaktif, animasi, dan permainan edukatif (Naisya dkk., 2023). Namun, observasi di SDN Sambungrejo menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih berpusat pada guru

dengan metode ceramah konvensional, penggunaan media pembelajaran terbatas hanya video YouTube melalui LCD proyektor, sehingga siswa kurang fokus dan cepat bosan.

Permasalahan semakin kompleks ketika 60% siswa memiliki smartphone pribadi namun digunakan untuk hiburan seperti game, YouTube, TikTok, dan Instagram, bukan untuk pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan 60% siswa memiliki nilai di bawah KKTP. Paradoks terjadi ketika sekolah telah menyediakan prasarana teknologi seperti komputer, laptop, proyektor, chromebook, dan tablet, namun pemanfaatannya belum optimal.

Media pembelajaran interaktif dapat menjadi solusi dengan menyajikan materi secara konkret melalui visualisasi teks, gambar, audio, video, dan animasi yang merangsang berbagai indra siswa. Kolaborasi iSpring Suite 11, Canva, dan PowerPoint dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android. Proses pembuatan dimulai dengan desain slide menggunakan Canva, diubah menjadi PowerPoint, kemudian dikonversi menjadi HTML5

dengan iSpring Suite 11, dan akhirnya menjadi aplikasi Android menggunakan APK Builder.

Penelitian (Nurhamidah dkk., 2022) menunjukkan efektivitas media pembelajaran berbasis Android untuk materi tata surya kelas VI dengan peningkatan nilai rata-rata dari 56,00 menjadi 80,00. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android materi tata surya pada kelas VI sekolah dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi yang inovatif.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian R&D (Research and Development). Sugiono dalam Okpatrioka (2023) mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan suatu produk spesifik dan menguji seberapa efektif produk tersebut. Seels dan Richey dalam Okpatrioka (2023) menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan kajian sistematis terhadap proses perancangan, pengembangan, dan

evaluasi program, proses, serta produk pembelajaran yang harus memenuhi tiga kriteria utama: validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang merupakan kependekan dari Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (implementasi) dan Evaluation (evaluasi). Pemilihan model ADDIE karena sangat cocok untuk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Android yang memerlukan lima tahapan tersebut secara sistematis.

Tahap analisi meliputi analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik dan analisis kurikulum yang berlaku. Tahap desain atau perancangan meliputi pembuatan desain awal media. Tahap pengembangan meliputi pembuatan media berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya, pada tahap ini juga dilakukan uji validitas oleh para ahli yang meliputi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa untuk mengetahui tingkat kevalidan atau tingkat kelayakan dari media. Tahap implementasi atau uji coba meliputi pengujian media kepada peserta didik pada saat kegiatan belajar mengajar

di dalam kelas. Tahap evaluasi meliputi pengolahan data kuantitatif dan kualitatif yang sebelumnya telah didapat pada saat tahap pengembangan dan implementasi, data tersebut ialah data hasil lembar angket validasi ahli, data hasil lembar tes peserta didik, data hasil lembar angket guru dan peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa komponen, pertama yaitu lembar observasi digunakan untuk mengamati kondisi pembelajaran didalam kelas dan mengidentifikasi permasalahan yang ada pada saat pembelajaran di dalam kelas, kedua lembar wawancara digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam terkait kendala pembelajaran serta kebutuhan media pembelajaran yang diinginkan, ketiga lembar angket validasi ahli untuk mengukur tingkat kelayakan media sebelum dilakukan uji coba, keempat lembar tes peserta didik berupa beberapa soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat keefektifan dari media dengan membandingkan hasil prettes dan posttes, kelima lembar angket respon guru dan peserta didik diberikan setelah uji coba

dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media.

Subjek uji coba yang terlibat dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi Android diantaranya ada ahli validator yang bertugas memberikan penilaian menyeluruh terhadap kualitas aplikasi, ahli media yang mengevaluasi aspek teknis dan desain interface aplikasi, ahli materi yang menilai kesesuaian konten dengan kurikulum dan tingkat perkembangan siswa, ahli bahasa yang memastikan penggunaan bahasa sesuai kaidah dan mudah dipahami siswa, guru kelas VI SDN Sambungrejo yang memberikan perspektif praktisi dalam penggunaan aplikasi di kelas, serta siswa kelas VI SDN Sambungrejo sebagai pengguna langsung yang memberikan respons terhadap efektivitas dan kemudahan penggunaan media pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi android materi tata surya pada kelas VI sekolah dasar. Penelitian ini

menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analisis (Analysis), Perancangan (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation).

Tahap analisis merupakan tahap pertama dalam model ADDIE yang meliputi analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum. Sumber data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas VI SDN Sambungrejo. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan pembelajaran hanya menggunakan buku LKS dan metode ceramah monoton dengan media terbatas pada video YouTube, menyebabkan siswa pasif, mudah bosan, dan kurang fokus. Analisis karakteristik siswa mengungkapkan dari 10 siswa hanya 40% yang mencapai KKTP dan tuntas pretest pada materi sistem tata surya, menandakan pemahaman materi Sistem Tata Surya masih rendah. Analisis kurikulum menunjukkan penggunaan Kurikulum Merdeka dengan struktur mata pelajaran terpisah, dimana siswa kelas VI Fase-C mengalami kesulitan pada pelajaran IPAS materi Sistem Tata Surya. Berdasarkan temuan ini, diperlukan

media pembelajaran interaktif berbasis Android untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pada tahap desain, peneliti merancang media berdasarkan hasil analisis sebelumnya, lalu dipilih media pembelajaran berupa Aplikasi Android yang berisi materi pembelajaran, soal latihan, dan fakta menarik seputar tata surya. Aplikasi dikembangkan menggunakan Canva untuk desain visual yang menarik dengan konten video, grafik, dan kuis, Power Point sebagai platform dasar, serta iSpring Suite 11 dan APK builder untuk mengkonversi PPT menjadi aplikasi Android. Media pembelajaran interaktif ini dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran mandiri kapan saja dan dimana saja.

Tahap pengembangan mengubah rancangan media pembelajaran menjadi Aplikasi Android sesungguhnya menggunakan PowerPoint, iSpring, dan APK Builder. Media yang telah didesain dengan Canva dalam format PPT dipublikasi dan dikonversi menjadi format HTML5 menggunakan iSpring Suite 11, kemudian ditransformasikan menjadi aplikasi dengan Website 2 APK Builder Pro agar dapat dioperasikan pada smartphone.

Setelah produk selesai dikembangkan, peneliti melakukan koreksi dan pengujian mandiri sebelum diserahkan kepada tim validator ahli yang terdiri dari validator ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Media pembelajaran berbasis aplikasi Android dapat dinyatakan valid apabila memperoleh nilai akhir dari hasil lembar validasi minimal sebesar 68%. Sementara itu, media tersebut dikategorikan sangat valid jika nilai akhir yang diperoleh mencapai atau melebihi 84%, dengan perhitungan menggunakan rumus berikut:

$$V = TSe/TSh \times 100\%$$

Keterangan:

$$V = \text{Percentase Kevalidan}$$

TSe = Total skor empiris (jumlah skor penilaian oleh validator)

TSh = Total skor harapan (jumlah skor maksimal)

Adapun klasifikasi validitas menurut (Wijayanti dkk., 2024) yang disajikan dalam tabel 1:

Tabel 1 Kriteria Tingkat Kevalidan Aplikasi Android

Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
$84\% \leq V \leq 100\%$	Sangat Valid
$68\% \leq V \leq 84\%$	Valid
$52\% \leq V \leq 68\%$	Ragu-ragu
$36\% \leq V \leq 52\%$	Kurang Valid

Hasil yang diperoleh dari uji validasi ahli media, materi, dan media dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2 Hasil Uji Validasi Ahli

Validator	Peresentase	Kriteria
Media	95%	Sangat Valid
Materi	82,8%	Valid
Bahasa	97,5%	Sangat Valid

Setelah produk dinyatakan valid, dilakukan tahap implementasi secara tatap muka dengan 10 peserta didik kelas VI SDN Sambungrejo dalam satu kali pertemuan. Model pembelajaran yang digunakan adalah Cooperative Learning dengan langkah: (1) Kegiatan pendahuluan untuk menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) Kegiatan inti meliputi penyajian materi, pengorganisasian kelompok, dan pembimbingan kelompok, (3) Kegiatan penutup berupa evaluasi dan pemberian penghargaan.

Setelah penerapan media selesai, peserta didik diberikan soal evaluasi untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran. Pada akhir pembelajaran, guru dan peserta didik diberikan angket untuk mengetahui kepraktisan produk media pembelajaran berbasis Aplikasi Android.

Analisis keefektifan media pembelajaran dilakukan menggunakan uji normalized gain score (N-gain). Peneliti memberikan tes sebelum dan sesudah penggunaan media, kemudian nilai dikumpulkan, dianalisis, dan dikelompokkan sesuai klasifikasi. Uji N-gain menghitung selisih nilai pretest dan posttest untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman dan pencapaian belajar siswa. Berdasarkan proses implementasi, terdapat informasi dan data yang telah diperoleh dari hasil pretest dan posttest peserta didik kelas IV. Data tersebut kemudian diolah menggunakan rumus N-Gain.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Setelah hasil perhitungan dilakukan, maka peneliti menggunakan acuan tabel kriteria N-Gain seperti pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3 Kriteria Tingkat Keefektifan Aplikasi Android

Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Pretest dan posttest yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk memperoleh hasil yang disajikan dalam tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Uji Keefektifan

Data	Rata-rata	N-Gain	Kriteria
Pritest	51,00	0,66	Sedang
Posstes	85,00		

Uji kepraktisan media pembelajaran dilakukan menggunakan angket yang diberikan kepada guru kelas dan siswa. Angket guru terdiri dari 7 item pertanyaan, sedangkan angket siswa memuat 8 item pertanyaan dengan pengukuran skala likert 5 tingkatan. Data hasil uji kepraktisan disajikan dalam tabel berikut ini.

Perhitungan dapat dilakukan berdasarkan rumus berikut ini:

$$\text{Tingkat kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100\%$$

Presentase kepraktisan dapat dikategorikan berdasarkan tabel 5 dibawah ini:

Tabel 5 Kriteria Tingkat Kepraktisan Aplikasi Android

Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
81% - 100%	Sangat praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup praktis
21% - 40%	Kurang praktis

0% - 20%	Tidak praktis
----------	---------------

Hasil lembar angket respon guru dan peserta didik yang dibrikan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk telah diolah dan disajika dalam tabel 6 berikut ini:

Tabel 6 Hasil Uji Kepraktisan

Responden	Peresentase	Kriteria
Guru	97,1%	Sangat praktis
Siswa	95,5%	Sangat praktis

Tahap evaluasi mengolah data kuantitatif dan kualitatif dari tahap pengembangan dan implementasi meliputi validasi ahli, tes peserta didik, dan angket respon guru serta siswa. Hasil validasi menunjukkan ahli media 95%, ahli materi 82,8%, dan ahli bahasa 97,5%, yang berarti media pembelajaran layak digunakan. Hasil tes peserta didik menunjukkan rata-rata N-gain 0,66 atau 66% dengan kriteria cukup efektif. Angket respon guru memperoleh 97,1% dan angket siswa 95,5% dengan kriteria sangat praktis, menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi Android efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi Android pada materi Sistem Tata Surya untuk siswa kelas VI Sekolah Dasar, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan melalui model ADDIE telah memenuhi kriteria kelayakan dan dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dibuktikan melalui hasil validasi dari para ahli yang memberikan penilaian positif dengan persentase ahli media mencapai 95%, ahli materi sebesar 82,8%, dan ahli bahasa memperoleh 97,5%, yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas yang dipersyaratkan.

Dari aspek keefektifan, media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi Android terbukti mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji N-gain yang mencapai 0,66 atau setara dengan 66% dan tergolong dalam kategori cukup efektif. Sementara itu, dari segi kepraktisan penggunaan, media pembelajaran ini

mendapat respons yang sangat baik dari para pengguna, dimana guru memberikan penilaian sebesar 97,1% dan siswa memberikan respon positif dengan persentase 95,5%, yang keduanya menunjukkan bahwa media pembelajaran ini sangat praktis dan mudah digunakan dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Aplikasi Android merupakan inovasi yang tepat dan dapat dijadikan sebagai alternatif solusi yang efektif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang cenderung monoton, sekaligus mampu meningkatkan partisipasi aktif dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran materi Sistem Tata Surya.

DAFTAR PUSTAKA

- Naisya Ramadhani, Wafna Jannata Ulya, Septina Berlian Nustradamus, Fina Fakhriyah, and Erik Aditia Ismaya. 2023. "Sistematic Literature Riwiev: Peran Media Pembelajaran Interaktif Dan Konvensional Pada Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar." Student Scientific Creativity Journal 1(5):99–114. Okpatrioka. 2023. "Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan."

- Dharma Acariya Nusantara:
Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan
Budaya 1(1):86–100.
- Sadriani, Andi, and Ibrahim Arifin.
2023. “Peran Guru Dalam
Perkembangan Teknologi
Pendidikan Di Era Digital.” 32–37.
- Siti Deti Nurhamidah, Atep Sujana,
and Dety Amelia Karlina. 2022.
“Pengembangan Media Berbasis
Android Pada Materi Sistem Tata
Surya Untuk Meningkatkan
Penguasaan Konsep Siswa.”
Jurnal Cakrawala Pendas
8(4):1318–29.
- Wijayanti, Risna Nurul, and Fachrur
Rozie. 2024. “Pengembangan E-
LKPD Berbasis Problem Based
Learning Terintegrasi Kearifan
Lokal Sumenep Kelas IV Sekolah
Dasar.” Metodik Didaktik
19(2):152–63.