

## **ANALISIS KELAYAKAN DAN KEPRAKTISAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID (METERBAN) UNTUK MATERI IPAS KELAS V SEKOLAH DASAR**

Dinda Saroh Wahdati<sup>1</sup>, Devita Sulistiana<sup>2</sup>, Marinda Sari Sofiyana<sup>3</sup>

<sup>123</sup> PGSD FKIP Universitas Islam Balitar

<sup>1</sup>dindasaroh7@gmail.com, <sup>2</sup>devitasulistiana17@gmail.com,

<sup>3</sup>sarisofiyana@gmail.com

### **ABSTRACT**

*The goal of this study is to create an interactive media product for Android that delivers scientific content on the human digestive system. This research is categorized as research and development (R&D), sometimes referred to as development research, and focuses on developing learning tools. The research adopts the Sugiyono model, limited to level 7. Topics covered include potential and issues, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, and product revision. The researcher developed an Android-based interactive media (Meterban), which received a material validation score of 80%, a media expert validation score of 94%, and a language expert validation score of 95.8%. Additionally, the teacher readability test results were classified as "very good" with a score of 94.35%, and the student readability test results were also classified as "very good" with a score of 92%. Therefore, it can be concluded that Meterban is an appropriate tool for delivering scientific content on the human digestive system.*

**Keywords:** *android based, interactive, media*

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat produk media interaktif berbasis Android yang dapat menyampaikan informasi ilmiah tentang sistem pencernaan manusia. Penelitian pengembangan, juga disebut penelitian dan pengembangan (R&D), berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran. Dalam penelitian ini, model Sugiyono terbatas pada level 7 digunakan. Penelitian ini membahas kemungkinan dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, pengujian produk, dan revisi produk. Peneliti membuat media interaktif berbasis Android (Meterban) dengan skor validasi materi sebesar 80%, validasi ahli media sebesar 94%, dan validasi ahli bahasa sebesar 95,8%. Selanjutnya hasil tes keterbacaan guru berada pada kategori "sangat baik" sebesar 94,35%, dan hasil tes keterbacaan siswa berada pada kategori "sangat baik" sebesar 92%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Meterban merupakan alat yang cocok untuk menyampaikan materi ilmiah tentang sistem pencernaan manusia.

**Kata Kunci:** berbasis android, interaktif, media

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan masa sekarang umumnya berfokus pada proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis TI dan komunikasi untuk mencapai tujuan belajar. Berdasarkan penelitian terdahulu, penggunaan media pendidikan di kelas, terutama yang berbasis TI dan komunikasi dapat menumbuhkan minat belajar pada siswa (Wulandari et al., 2022)

Watak et al., (2023) menyatakan siswa sekolah dasar pada masa sekarang telah berbaur dengan Salah satu perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah penggunaan *smartphone*. Oleh karena itu, di dalam dunia pendidikan guru dapat memanfaatkan situasi ini agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran yaitu dengan membuat media yang dapat diakses menggunakan *smartphone*.

Salah satu pelajaran yang diterapkan ketika adanya kurikulum merdeka di sekolah dasar adalah IPAS. Materi yang ada pada pelajaran IPAS adalah sistem pencernaan manusia. Karakteristik

kegiatan belajar mengajar pelajaran IPAS yaitu pemahaman IPAS (Sains dan Sosial) dan keterampilan proses (KEMENDIKBUDRISTEK RI, 2022). Pada materi tersebut, siswa diharapkan dapat memahami materi dengan jelas dan tidak terjadi salah persepsi atau salah pemahaman tentang materi tersebut. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi materi pembelajaran (Septiana et al., 2023). Oleh karena itu, sangat penting penggunaan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia. Salah satu contoh media tersebut yaitu media power point dan media interaktif yang dapat diaplikasikan melalui android. Kelebihan media ini adalah mempunyai banyak animasi, mudah digunakan, dan lebih menarik yang membuat siswa tertarik.

Analisis pendahuluan dengan penyebaran angket kepada kepada 20 siswa dan wawancara 3 guru SDN Kalipucung 02, SDN Kanigoro 03,

dan SDN 2 Kauman. Hasil dari wawancara dan penyebaran angket kebutuhan siswa menunjukkan permasalahan tentang pembelajaran IPAS sistem pencernaan manusia. Wawancara guru menyatakan siswa kurang memahami materi sistem dalam pencernaan manusia karena materi yang sulit dan kurangnya media pembelajaran sehingga membuat siswa cepat bosan. Selain itu, 75% dari 60 siswa menyatakan bahwa mereka kesusahan dalam mempelajari materi sistem pencernaan manusia. Semua siswa senang ketika pembelajaran dengan video yang menarik, dan terdapat banyak animasi. Selain itu, dari analisis angket kebutuhan siswa menunjukkan bahwa semua siswa mempunyai dan dapat mengoperasikan *android* dengan baik. Mereka sering menggunakan *smartphone* untuk belajar di rumah. Sebanyak 73% dari lebih suka membaca materi melalui *smartphone* daripada menggunakan buku.

Adanya potensi dan masalah tersebut menjadi dasar perlunya dikembangkan media pembelajaran yang dibutuhkan siswa terutama media berbasis digital. Media yang digunakan yaitu media audio visual

berbasis android. Menurut Fajrin (2023) media berbasis android merupakan media yang mengikuti zaman dan teknologi sehingga media ini sangat bermanfaat, menarik, murah, tahan lama, dan dapat memuat banyak materi. Hal ini didukung dengan adanya penelitian (Muttaqin & Suarni, 2021) tentang Mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran IPA dan topik evolusi hewan untuk siswa kelas VI SD. Penelitian sebelumnya ini menghasilkan media Bersifat interaktif dan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Penelitian ini, yang berjudul Pengembangan Media Berbasis Android (Meterban) Materi tentang Sistem Pencernaan Kelas V Sekolah Dasar, bertujuan mengembangkan media untuk pelajaran IPAS sistem pencernaan manusia mempunyai kebaruan yaitu terdapat glosarium, beberapa video yang mendukung materi yang dipaparkan, *games* yang berjumlah lebih dari satu, dan peta konsep yang memudahkan pengguna untuk materi sistem dalam pencernaan manusia khususnya bagian organ pencernaan manusia.

Tujuan penelitian pengembangan media interaktif berbasis andorid (Meterban) adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui tingkat kelayakan berdasarkan validitas ahli terhadap media interaktif berbasis android pelajaran IPAS materi tentang sistem pencernaan kelas V SD.

2. Mengetahui tingkat kepraktisan (Meterban) materi tentang sistem pencernaan manusia kelas V SD.

Hasilnya diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

a. Sebagai bentuk implementasi dari teori dan konsep pengembangan media pembelajaran, dan metode penelitian.

b. Pada penelitian pengembangan media berbasis android diharapkan memberikan sumbangan pemikiran dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

1) Diharapkan penelitian ini akan membantu dalam memahami materi sistem tentang pencernaan manusia.

2) Diharapkan penelitian akan meningkatkan kreativitas siswa

di pembelajaran IPAS kelas V materi sistem pencernaan pada manusia.

b. Bagi Guru

1) Diharapkan penelitian ini akan membantu guru menyampaikan materi. IPAS sistem pencernaan manusia.

c. Bagi Peneliti

1) Penelitian Ini seharusnya menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mengembangkan media pembelajaran.

2) Diharapkan menambah wawasan dalam melakukan penelitian di bidang pendidikan secara teori maupun pelaksanaan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

1) Diharapkan bisa dijadikan sebagai acuan atau rujukan peneliti selanjutnya.

## **B. Metode Penelitian**

*Research and Development* (R&D) yang mengembangkan media pembelajaran karena jenis penelitian ini merupakan metodologi riset untuk menciptakan produk tertentu untuk diuji kemujarabannya (Sugiyono, 2019). Menurut Sugiyono (2019) terdapat 10 langkah atau tahap

penelitian. Peneliti hanya menggunakan 7 tahap penelitian karena kurangnya waktu, tenaga, dan dana peneliti.

R&D ini dipaparkan dalam tujuh tahapan sebagai berikut.

#### 1. Potensi dan Masalah

Observasi awal dilakukan wawancara bersama guru dan penyebaran angket kebutuhan siswa. Instrumen untuk menggali potensi. Instrumen ini berfokus pada kebutuhan media pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia dan wawancara terstruktur kepada guru kelas.

#### 2. Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan berbagai informasi atau data yang mendukung pembuatan produk. Informasi atau data dapat berupa kurikulum yang digunakan, buku pembelajaran yang memasukkan bahan ke dalam sistem pencernaan manusia, modul ajar, dan berbagai informasi yang berasal dari sumber lainnya.

#### 3. Desain Produk

Desain produk dilakukan dengan menggunakan aplikasi *power point*. Pada tahap ini peneliti merumuskan berbagai desain dan

animasi yang akan dicantumkan pada produk.

#### 4. Validasi desain

Tahap ini berfungsi untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan produk. Desain produk sudah divalidasi. Hasil validasi akan diolah menggunakan skala likert.

**Tabel 1 Skala Penelitian Validitas**

Skala	Kriteria
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Menghitung nilai persen validitas kriteria dengan menggunakan rumus menurut (Septiananda et al., 2022) sebagai berikut.

$$X \% = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan

X = persentase kriteria validitas

TSe = Total skor hasil uji yang tercapai

TSh = Total Skor Maksimum

Penilaian ini berguna untuk mengidentifikasi tingkat kelayakan media pembelajaran Meterban dengan interpretasi atas interval skor yang teraaji pada Tabel berikut.

**Tabel 2 Kriteria Tingkat Kelayakan Produk Berdasarkan Uji Validasi Ahli**

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
$80 \leq x \leq 100\%$	Sangat layak	Tidak perlu revisi
$60 \leq x \leq 80\%$	Layak	Tidak perlu direvisi
$40 \leq x \leq 60\%$	Cukup layak	Perlu direvisi
$20 \leq x \leq 40\%$	Kurang layak	Perlu revisi

Sumber : Arikunto (2020)

### 5. Revisi Desain

Revisi desain merupakan tahapan memperbaiki kekurangan setelah diberikan saran dari tiga ahli. Pada tahap ini akan dilakukan oleh ahli hingga dinyatakan layak.

### 6. Uji Coba Produk

Media akan di uji keterbacaannya oleh 5 siswa dan 3 guru. Hal ini untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang telah dikembangkan dengan instrument keterbacaan dan diolah dengan skala likert. Hasil dari penyebaran angket keterbacaan dianalisis menggunakan skala likert.

**Tabel 3 Pedoman Skor Penilaian Angket Keterbacaan Guru dan Siswa**

SKALA PENILAIAN				
1	2	3	4	5
Tidak	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik

Sumber : Sugiyono (2019)

Perhitungan tiap butir pernyataan berdasarkan formulasi berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skot maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

P = Presentase kelayakan  
 Lalu, mengalkulasi mean

persentase angket menggunakan formulasi berikut:

$$\%P = \frac{\sum P}{n}$$

Keterangan :

%P = Presentase rata-rata

$\sum P$  = Total skor maksimal

n = Jumlah butir angket

Tahap terakhir ialah mengambil simpulan berdasarkan kriteria tingkat kepraktisan berdasarkan uji keterbacaan pada Tabel 3 sebagai berikut.

**Tabel 4 Kriteria Tingkat Kepraktisan Berdasarkan Uji Keterbacaan**

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
01,00 % - 50%	Sangat Tidak Praktis
50,01% - 70%	Kurang Praktis
70,01% - 85%	Cukup Praktis
85,01 % - 100%	Sangat Praktis

Sumber : Akbar (2017)

### 7. Revisi Produk

Setelah melalui uji keterbacaan guru dan siswa, produk akan disempurnakan dengan cara revisi produk.

Pendekatan kualitatif serta kuantitatif. Penelitian kualitatif berupa data verbal yang diperoleh dari tanggapan, saran, dan masukkan

para ahli dan pengguna. Pendekatan kuantitatif sendiri digunakan karena adanya penemuan data berupa respon siswa terhadap media interaktif berbasis android interaktif berbasis *android*. Pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menghasilkan data numerasi yang menggunakan deskripsi dan produk (Sugiyono, 2019). Data numerasi diperoleh dari penyebaran angket kemudian akan dianalisis dengan skala likert.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini menghasilkan Media interaktif berbasis *android* (Meterban) materi sistem pencernaan manusia. Pada pengembangan produk dilakukan Tujuh fase: Masalah dan Kemungkinan, Pengumpulan Data, Desain Produk, Validasi, Revisi, Pengujian, dan Revisi Produk.

Mencari potensi. Potensi yang ditemukan yaitu semua siswa mampu mengoperasikan *smartphone*, senang ketika pembelajaran menggunakan video, media yang menarik, dan terdapat banyak animasi. Selain itu, 73% siswa lebih suka membaca materi melalui *smartphone* daripada

buku. Permasalahan yang ditemui yaitu 75% siswa merasa kesusahan dalam mempelajari sistem pencernaan manusia, 62% siswa merasa bosan ketika diminta menyimak penjelasan guru saja, dan masih terbatasnya media yang digunakan di kelas.

Kedua Pengumpulan data informasi yang mendukung atau dipakai dalam pembuatan produk. yaitu buku pebelajaran, video, modul, dan berbagai informasi dari sumber lainnya.

Tahap ketiga yaitu desain produk. Terdapat beberapa Langkah – Langkah dalam penyusunan media Meterban yaitu, (1) mengumpulkan dan menyusun materi pembelajaran; (2) mencari desain dan referensi *background* media; (3) mencari referensi video pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia; (4) mengedit desain *background* media; (5) mengedit komponen pelengkap media seperti tulisan judul, tombol aplikasi, dan lainnya; (6) mengisi konten dan mengatur integrasi antar halaman dalam aplikasi; (7) mengubah media yang sudah dibuat.



Gambar 1 QR Meterbam



Gambar 2 Menu Meterban

Keempat yaitu Validasi Desain.

a) Validasi ahli materi

Dengan cara mengisi angket validasi materi.

Hasil dari 3 validator yaitu sebesar 80%. Dari kriteria  $80 \leq x \leq 100\%$  dikategorikan sangat layak tanpa revisi.  $60 \leq x \leq 80\%$  dikategorikan layak tanpa revisi.  $40 \leq$

$x \leq 60\%$  dikategorikan cukup layak perlu direvisi.  $20 \leq x \leq 40\%$  dikategorikan kurang layak perlu direvisi. Berdasarkan kriteria penilaian kelayakan yang diperoleh para ahli media, maka 94% masuk dalam rentang  $80 \leq x \leq 100\%$  artinya termasuk kategori sangat layak tidak perlu direvisi.

b) Validasi Media

Indikator angket validasi ahli media yaitu yang pertama petunjuk penggunaan media, penyajian desain tampilan, warna, dan ukuran huruf pada media, ketepatan pemilihan fitur, kemudahan pengoperasian Meterban, kemudahan pemeliharaan meterban, kesesuaian visualisasi media, pengaksesan media pada *android*, dan kemenarikan media ketika digunakan

Hasil penilaian dari 3 validator yaitu sebesar 94%. Dari kriteria  $80 \leq x \leq 100\%$  dikategorikan sangat layak tanpa revisi.  $60 \leq x \leq 80\%$  dikategorikan layak tanpa revisi.  $40 \leq x \leq 60\%$  dikategorikan cukup layak perlu direvisi.  $20 \leq x \leq 40\%$  dikategorikan kurang layak perlu direvisi. Berdasarkan kriteria penilaian kelayakan yang diperoleh para ahli media, maka 94% masuk dalam rentang  $80 \leq x \leq 100\%$

sehingga termasuk dalam kategori Sangat berharga. Berdasarkan peringkat validator media yaitu sudah baik dan validator hanya menyarankan agar lebih memperhatikan penggunaan transisi antar tampilan.

### c) Validasi Bahasa

Indikator angket validasi ahli bahasa yaitu yang pertama penyajian struktur kalimat pada petunjuk, penggunaan, literasi, materi pembelajaran. Kedua, penggunaan bahasa pemisah antar paragraf. Ketiga penggunaan bahasa memberikan kemudahan dan kejelasan terhadap materi yang disajikan.

Hasil penilaian dari 3 validator yaitu sebesar 95,8%. Dari kriteria  $80 \leq x \leq 100\%$  dikategorikan sangat layak tanpa revisi.  $60 \leq x \leq 80\%$  dikategorikan layak tanpa revisi.  $40 \leq x \leq 60\%$  dikategorikan cukup layak perlu direvisi.  $20 \leq x \leq 40\%$  dikategorikan kurang layak perlu direvisi. Berdasarkan kriteria penilaian kelayakan yang diperoleh para ahli media, maka 94% masuk dalam rentang  $80 \leq x \leq 100\%$  sehingga termasuk dalam kategori Sangat bagus dan tidak memerlukan modifikasi apa pun. Berdasarkan

peringkat validator terhadap bahasa pada media yaitu sudah baik. Validator menyarankan agar lebih memperhatikan penulisan CP, TP, ATP serta penulisan ejaan dan akronim. Selain itu, validator menyarankan lebih teliti dalam pengetikan karena masih terdapat beberapa *typo* dan mengurangi penggunaan yaitu.

Tahap setelah validasi desain yaitu revisi desain. Pada tahap ini media direvisi atau diperbaiki sesuai dengan kekurangan yang dipaparkan oleh validator. Tahap berikutnya adalah uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan media Meterban sebagai media pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia. Uji coba produk. Hasil skor keterbacaan siswa yaitu 184 sehingga diperoleh persentase 94,4%. Berdasarkan kriteria tingkat kepraktisan berdasarkan uji keterbacaan maka masuk dalam kategori sangat praktis..

Uji keterbacaan siswa dilakukan pada siswa SD kelas V UPT SDN Kalipucung 02. Peneliti memberikan angket keterbacaan siswa kepada masing masing siswa yang nantinya akan diisi setelah menggunakan media Meterban. Pada angket

keterbacaan siswa terdapat beberapa pernyataan meliputi, pertama keberagaman tampilan warna media Meterban. Kedua, kejelasan petunjuk digunakan pada media Meterban. Ketiga, kemudahan penggunaan media Meterban. Keempat, kesesuaian penyajian gambar ilustrasi dan video pembelajaran media Meterban. Kelima, kesesuaian materi pembelajaran pada media Meterban dengan materi sistem pencernaan manusia. Keenam, kejelasan penyajian latihan soal dan *games*. Ketujuh, kejelasan dan kemudahan yang digunakan

Perolehan skor angket keterbacaan siswa yaitu 161 sehingga diperoleh persentase 92%. Berdasarkan kriteria tingkat kepraktisan berdasarkan uji keterbacaan maka masuk dalam rentang 85,01% - 100%.

Tahap terakhir adalah revisi produk. Produk akan direvisi ketika terdapat kekurangan yang dipaparkan oleh guru maupun siswa. Akan tetapi pada produk Meterban tidak terdapat kekurangan yang perlu direvisi. Dari hasil kepraktisan menunjukkan bahwa Meterban masuk dalam kategori sangat praktis.

#### **D. Kesimpulan**

##### 1) Tingkat Kelayakan Media Meterban

Tingkat kelayakan yang diperoleh berdasarkan perolehan validasi dari 9 validator. media interaktif berbasis android sangat layak digunakan oleh siswa. Dari validasi kepada validator materi memperoleh sebesar 94% media dan 95,8% ahli bahasa termasuk dalam kategori sangat layak. Secara umum, dari 3 aspek Meterban masuk dalam kategori sangat layak.

##### 2) Tingkat Kepraktisan Media Meterban

Tingkat kepraktisan yang diperoleh berdasarkan perolehan uji coba keterbacaan guru dan siswa, media interaktif berbasis android (Meterban) dinilai sangat praktis untuk digunakan ketika pembelajaran materi sistem pencernaan manusia. Pada angket keterbacaan guru memperoleh persentase sebesar 94,4% dan pada angket keterbacaan siswa memperoleh persentase sebesar 92%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Fajrin, I. (2023). *PENGEMBANGAN*

- MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI 1 TRUSMI KULON.* Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- KEMENDIKBUDRISTEK RI. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A – Fase C.*
- Muttaqin, H. P. S., & Suarni, N. K. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran IPA pokok bahasan berkembangbiakan hewan untuk siswa kelas VI SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1–15.
- Sa'dun Akbar, M. P. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran.* PT Remaja Rosdakarya.
- Septiana, E. W., Sofiyana, M. S., & Sulistiana, D. (2023). *SCRAPBOOK LEARNING MEDIA IN CLASS X ECOSYSTEM MATERIALS.* *JARES (Journal of Academic Research and Sciences)*, 8(1), 25–34.
- Septiananda, S. N., Imron, I. F., & Basori, M. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif IPS Materi Kegiatan Ekonomi Siswa Kelas IV SDN Gayam 3. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 397–404.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (27th ed.). Alfabeta.
- Watak, C. L., Tuwongihide, Y., & Suparlan, M. S. R. (2023). Dampak Penggunaan Gadget Berlebihan Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAPALUS*, 1(2), 43–49.
- Wulandari, E., Putri, I. A., & Napizah, Y. (2022). Multimedia Interaktif sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, 1(2), 109–115.