

## **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Organ Pencernaan Manusia dan Hewan di Kelas V Sekolah Dasar**

**Anisa Husnul Khotimah**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya ([anisa.19015@mhs.unesa.ac.id](mailto:anisa.19015@mhs.unesa.ac.id))

**Mintohari**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya ([mintohari@unesa.ac.id](mailto:mintohari@unesa.ac.id))

### **Abstrak**

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan karena kurangnya aktivitas proses pembelajaran di kelas yaitu guru selalu menggunakan media berupa video yang hanya berisi penjelasan terkait materi saja, sehingga mengakibatkan siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan guru. Dari hal itu, perlunya dikembangkan media pembelajaran interaktif, salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis aplikasi android. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi android dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian R&D dengan menggunakan model ADDIE dengan tahapan: tahap analisis yaitu menganalisis kebutuhan siswa, materi, dan studi literatur. Tahap desain yaitu membuat perencanaan terkait media pembelajaran yang hasilnya berupa storyboard. Tahap pengembangan yaitu proses mengembangkan dan membuat media pembelajaran sesuai dari tahap desain, serta melakukan proses validasi kepada ahli. Tahap implementasi yaitu penerapan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan dinyatakan valid oleh validator. Tahap evaluasi yaitu mengolah hasil data implementasi. Hasil validasi media yang telah dilakukan memperoleh persentase 93,8% dan validasi materi memperoleh persentase 90% dengan kriteria "sangat valid". Pada uji kepraktisan memperoleh persentase dari hasil angket respon siswa 91,2% dan angket respon guru 92,7%, serta penilaian observasi 94,4% dengan kriteria "sangat praktis". Pada uji keefektifan memperoleh persentase ketuntasan hasil belajar siswa 83,8% "sangat baik" dan peningkatan hasil belajar siswa 0,65 dengan kriteria "sedang". Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengetahui bagaimana keantusiasan dan hasil belajar siswa dalam menggunakan media yang dikembangkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan layak digunakan dalam kegiatan belajar siswa kelas V sekolah dasar.

**Kata Kunci:** aplikasi android, hasil belajar, pencernaan manusia dan hewan, media pembelajaran

### **Abstract**

This development research was carried out because of the lack of learning process activities in the classroom, namely the teacher always used media in the form of videos which only contained explanations related to the material, resulting in students feeling bored and paying little attention to the teacher's explanations. From this, it is necessary to develop interactive learning media, one of which is Android application-based learning media. This study aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of learning media based on Android applications in improving student learning outcomes. This research is included in the type of R&D research using the ADDIE model with stages: the analysis stage, namely analyzing student needs, materials, and literature studies. The design stage is to make plans related to learning media, the results of which are storyboards. The development stage is the process of developing and making instructional media according to the design stage, as well as conducting the validation process to experts. The implementation stage is the application of learning media that has been developed and declared valid by the validator. The evaluation phase is processing the results of implementation data. The results of media validation that has been carried out obtain a percentage of 93.8% and material validation obtains a percentage of 90% with the criteria of "very valid". In the practicality test, the percentage obtained from the results of the student response questionnaire was 91.2% and the teacher's response questionnaire was 92.7%, and the observation assessment was 94.4% with the criteria "very practical". In the effectiveness test, the percentage of completeness of student learning outcomes was 83.8% "very good" and an increase in student learning outcomes was 0.65 with "moderate" criteria. Based on the results of this study, researchers know how enthusiastic and student learning outcomes are in using the media that was developed, so it can be concluded that android application-based learning media on the digestive organs of humans and animals is appropriate for use in the learning activities of fifth grade elementary school students.

**Keywords:** android application, learning outcomes, digestion of humans and animals, learning media

## PENDAHULUAN

Dari waktu ke waktu, kemajuan teknologi semakin berkembang. Perkembangan teknologi saat ini menyangkut beberapa bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Pendidikan merupakan upaya untuk membentuk lingkungan belajar yang aktif sehingga dapat mengembangkan potensi peserta didik secara optimal (Mira & Putri, 2022:41). Guru harus memiliki kemampuan merencanakan pembelajaran yang menarik dan komunikatif, untuk mencapai tujuan pemerintah terkait pembelajaran yang optimal dalam pendidikan anak bangsa. Tidak hanya itu, guru juga harus menggunakan media pembelajaran yang menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran adalah sarana penyampaian materi atau informasi dari guru terhadap siswa, sehingga aktivitas pembelajaran berlangsung secara efektif (Nur Kumala, 2016:31). Pembelajaran yang efektif biasanya diukur dari tingkat tercapainya tujuan pembelajaran terhadap siswa yang dilengkapi dengan bantuan berbagai bentuk media pembelajaran yang menarik. Hal ini sesuai dengan pandangan Yaumi (2018:7) bahwa media pembelajaran adalah semua peralatan berbentuk fisik termasuk benda cetak, visual, audio, audiovisual, multimedia dan web. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa selama proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Salah satu muatan mata pelajaran dalam kurikulum 2013 adalah mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA di sekolah dasar digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Siswa sekolah dasar dituntut memiliki keterampilan proses IPA dasar yang harus dikembangkan dalam pembelajaran IPA. Dari hal itu, siswa harus diberi peluang untuk melatih keterampilan proses IPA sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Keterampilan proses IPA sangat penting untuk memberi bekal terhadap siswa, agar nantinya siswa benar memahami dan terampil melakukan berbagai jenis keterampilan proses IPA.

Dalam pembelajaran IPA juga perlu membentuk sikap ilmiah siswa, seperti rasa ingin tahu, berpikir terbuka, berpikir kritis, keinginan memecahkan masalah, dan membangun sikap peka terhadap lingkungan. Menurut Warpala dalam Anggareni *et al.* (2013) pembelajaran IPA pada hakikatnya meliputi tiga komponen yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran IPA di sekolah tidak hanya

mementingkan penguasaan siswa terhadap fakta, konsep, dan teori-teori IPA. Akan tetapi, siswa dituntut untuk lebih mengerti dan memahami terhadap proses bagaimana fakta, konsep dan berbagai teori tersebut ditemukan.

Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang sebagian materinya dikatakan abstrak, salah satunya yaitu pada materi organ pencernaan manusia dan hewan. Materi tersebut dikatakan abstrak terbukti bahwa terdapat istilah asing yang belum siswa ketahui, seperti enzim pepsin, renin, jejunum, ileum, duodenum, disentri, apendistis, dan lain sejenisnya. Adapun dalam menjelaskan terkait organ pencernaan manusia dan hewan perlunya hal yang konkret, sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Sebagaimana menurut Oktavioni (2017) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran IPA, siswa harus diberi kesempatan untuk mengembangkan rasa ingin tahu dan penjelasan secara logis.

Dari hal itu, pembelajaran IPA sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu mengkonkretkan materi yang bersifat abstrak, agar lebih dipahami oleh siswa. Adapun dalam pemilihan media pembelajaran guru dapat menyesuainya dengan materi dan kebutuhan siswa di kelas, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Proses pembelajaran IPA sendiri dilaksanakan oleh guru untuk mampu menciptakan interaksi secara langsung antara siswa dengan objek alam yang dipelajarinya.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika melaksanakan PLP di SDN Tanah Kalikedinding II/252 yang berlangsung kurang lebih 4 bulan, fakta yang terjadi di sekolah salah satunya di Kelas V bahwa proses pembelajaran dan hasil belajar siswa di sebagian kelas ada yang belum optimal, khususnya dalam mata pelajaran IPA. Hal itu dapat dibuktikan melalui observasi dan wawancara dengan beberapa Wali Kelas V di SDN Tanah Kalikedinding II/252 yaitu sebagian guru dalam mengajar siswa kelas V menggunakan media cetak, seperti gambar dan alat peraga yang berkaitan dengan mata pelajaran IPA. Selain itu, guru (Wali Kelas V) yang mengajar selalu menggunakan media berupa video pembelajaran yang telah diunduh dari youtube. Video tersebut hanya berisi penjelasan terkait materi yang dibahas saat pembelajaran. Selain menampilkan video, guru juga menjelaskan kembali dan membuka sesi tanya jawab dengan siswa, tetapi mayoritas siswa kurang aktif dalam berpartisipasi di kelas. Adapun ketika ada tambahan materi, siswa diminta untuk mencatat di buku tulisnya. Proses pembelajaran tersebut sudah bagus, akan tetapi kurangnya aktivitas terhadap siswa di kelas, sehingga membuat mereka bosan dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Hal itu

merupakan masalah yang ditemukan di sekolah dasar, karena sebagaimana pada umumnya bahwa siswa sekolah dasar cenderung aktif dalam melakukan sesuatu yang menarik.

Dari hal itu, perlunya dikembangkan media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran interaktif adalah sebuah media pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menekankan komunikasi melalui interaksi langsung serta memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang telah di input kan ke media tersebut. Salah satu media pembelajaran interaktif, yaitu media berbasis aplikasi android.

Sebagaimana pada penelitian Dwiqi *et al.* (2020:36) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android sangat efektif dalam menarik minat belajar siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan. Adapun pada penelitian Fatmawati *et al.* (2021) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android sangat efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Hal ini dibuktikan dengan hasil pretest dan posttest yang awalnya rata-rata 65, setelah menggunakan media menjadi 75, dimana 85% siswa dinyatakan tuntas. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android telah menunjukkan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh seseorang setelah belajar, yang dapat mengubah perilaku siswa dalam hal pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan, agar lebih baik daripada sebelumnya. Dengan berkembangnya media pembelajaran berbasis aplikasi android, siswa dapat meningkatkan hasil belajar dalam memanfaatkan ponselnya untuk belajar secara mandiri, khususnya terkait mata pelajaran IPA. Dari hal itu, perlunya dikembangkan media pembelajaran sesuai kebutuhan siswa sekolah dasar yaitu melalui pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android untuk mata pelajaran IPA, yang nantinya dapat memotivasi siswa dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Dalam penggunaannya juga didukung oleh teknologi yang semakin canggih dan mayoritas siswa sekolah dasar pada kelas tinggi (IV, V, dan VI) sudah memiliki android, sehingga mereka mampu beradaptasi dengan perubahan zaman.

Kelebihan dalam media ini yaitu terdapat video (*ice breaking*) berisi lagu terkait materi, sehingga siswa bisa belajar sambil bernyanyi untuk lebih mudah memahami materi. Video tersebut dibuat dengan menggunakan aplikasi Animaker, adapun untuk *background*-nya didesain menggunakan aplikasi Canva. Adapun pada media ini terdapat materi yang lengkap terkait organ pencernaan

manusia dan hewan antara lain yaitu: tentang organ pencernaan manusia, organ pencernaan hewan, gangguan dan cara memelihara organ pencernaan agar tetap sehat. Selain itu, juga terdapat beberapa permainan dan soal evaluasi yang berhubungan dengan materi, sehingga dengan menggunakan aplikasi ini siswa mudah memahami materi secara lebih luas dan pembelajaran tidak terkesan monoton.

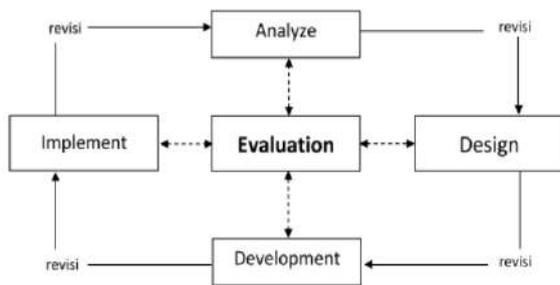
Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan sangat sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Hal itu dapat dibuktikan dengan siswa sekolah dasar yang senang bermain, bergerak, dan menggunakan sesuatu yang menarik. Adapun zaman sekarang mayoritas siswa sekolah dasar mempunyai *handphone* yang dimanfaatkan untuk bermain *game* saja. Dari hal itu, siswa perlu diarahkan untuk memanfaatkan *handphone*-nya dengan baik. Salah satunya yaitu dengan belajar menggunakan media berbasis aplikasi android. Media berbasis aplikasi android ini dapat menjadi motivasi siswa dalam belajar baik di sekolah maupun di rumah.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Organ Pencernaan Manusia dan Hewan Di Kelas V SDN Tanah Kalikedinding II/252”.

Rumusan masalah yang diambil peneliti dalam penelitian ini yaitu: 1) Bagaimana kevalidan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan di Kelas V sekolah dasar?; 2) Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan di Kelas V sekolah dasar?; 3) Bagaimana keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan di Kelas V sekolah dasar?. Rumusan masalah bertujuan untuk menggambarkan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti. Sedangkan batasan penelitian ini yaitu: 1) Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis aplikasi android yang hanya digunakan untuk siswa kelas V sekolah dasar; 2) Materi yang terdapat pada media pembelajaran berbasis aplikasi android hanya membahas tentang organ pencernaan manusia dan hewan; 3) Uji coba produk ini hanya dilakukan di SDN Tanah Kalikedinding II/252 khususnya pada kelas V<sup>C</sup>, dan V<sup>D</sup>; 4) Fokus penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian *Research and Development* (R&D) atau lebih dikenal sebagai penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan yang dipilih merupakan sebuah pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan yang digunakan oleh siswa kelas V sekolah dasar. Menurut Teguh dalam Putri *et al.* (2021:168) berpendapat bahwa kelebihan dari model ADDIE yaitu adanya tahap evaluasi di setiap tahapan, sehingga dapat mengurangi kekurangan produk yang dikembangkan. Model ADDIE adalah singkatan dari *analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *evaluate* (Evaluasi).



**Gambar 3.1** Pengembangan Model ADDIE

Pada tahap analisis, peneliti melakukan kegiatan menganalisis kebutuhan siswa, materi, dan studi literatur. Tahap desain peneliti melakukan perancangan dalam sebuah media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan untuk siswa kelas V sekolah dasar. Perancangan ini diawali dengan pencarian materi, soal, dan gambar yang berkaitan dengan materi organ pencernaan manusia dan hewan dari berbagai sumber, baik buku tema, buku panduan IPA, maupun internet. Hasil perancangan ini berupa *storyboard* yang dijadikan sebagai bahan acuan dalam pembuatan dan pengembangan produk. Adapun pada tahap pengembangan media, peneliti membuat sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah didesain sebelumnya. Pada tahap implementasi peneliti melaksanakan uji coba media berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan secara langsung kepada siswa kelas V dalam proses pembelajaran, serta tahapan evaluasi peneliti menerima hasil yang diperoleh dari siswa dan guru.

Subyek pada penelitian pengembangan ini terdiri dari 2 validator yaitu media dan materi dari dosen Universitas Negeri Surabaya yang digunakan untuk menilai kevalidan media dan materi pada produk yang telah dikembangkan. Adapun implementasi terkait penggunaan media ini dilaksanakan sebanyak 2 kali uji coba. Subyek pada uji coba 1 sebanyak 35 siswa (kelas

V<sup>C</sup>) yang bertujuan untuk menilai uji keterbacaan terkait produk yang telah dikembangkan. Sedangkan subyek pada uji coba 2 sebanyak 31 siswa (kelas V<sup>D</sup>) serta 1 guru (wali kelas V) yang dipilih untuk menilai kepraktisan dan keefektifan dalam uji coba media pembelajaran berbasis aplikasi android.

Pada penelitian ini, terdapat tiga data yang dipakai oleh peneliti yaitu data kevalidan, data kepraktisan, dan data keefektifan. Data kevalidan diperoleh dari dua validator yaitu ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan. Validator memberikan penilaian dan saran pada instrumen yang telah tersedia agar produk direvisi menjadi lebih baik daripada sebelumnya. Data kepraktisan diperoleh dari hasil penilaian instrumen angket dan lembar observasi yang telah diisi oleh guru dan siswa. Hasil penilaian tersebut, untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan. Data keefektifan diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Dari hasil belajar siswa tersebut, dapat diketahui tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan.

Data yang telah diperoleh, kemudian dianalisis oleh peneliti dengan tujuan untuk menyimpulkan apakah produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan itu valid, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

Data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dapat diperoleh dengan perhitungan metode deskriptif persentase. Data kevalidan dan kepraktisan ini dianalisis menggunakan angket tertutup dengan menggunakan *rating scale* yang hasilnya berupa skala *likert*. Persentase hasil validasi dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Jannah, 2018:128)

Adapun kriteria hasil kevalidan sebagai tolok ukur untuk mengukur tingkat kevalidan produk sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Persentase Kriteria Hasil Validasi

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Kurang Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

(Jannah, 2018:128)

Angket uji keterbacaan siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa yang dapat dijadikan tolak ukur kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Analisis uji keterbacaan dilakukan dengan langkah-langkah yang sama dengan analisis kevalidan media. Adapun kriteria uji keterbacaan tersebut sebagai berikut.

**Tabel 3.2** Kriteria Hasil Uji Keterbacaan

Rentang Skor	Kategori
$X > 4,2$	Sangat Terbaca
$3,4 < X \leq 4,2$	Terbaca
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup Terbaca
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang Terbaca
$X \leq 1,8$	Sangat Tidak Terbaca

(Yusuf *et al.*, 2021)

Data kepraktisan bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari hasil observasi dan angket yang telah diisi oleh siswa dan guru terkait media pembelajaran yang telah dikembangkan. Persentase hasil kepraktisan dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase Praktisan} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

(Arianingsih *et al.*, 2022:368)

Adapun kriteria hasil kepraktisan sebagai tolak ukur untuk mengukur tingkat kepraktisan penggunaan produk sebagai berikut.

**Tabel 3.3** Kriteria Hasil Observasi dan Angket

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

(Jannah, 2018:128)

Data keefektifan bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan terkait ketuntasan belajar siswa pada saat menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan. Persentase ketuntasan belajar dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Keefektifan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

(Arintasari *et al.*, 2019:369)

Adapun persentase taraf keberhasilan ketuntasan belajar sebagai tolak ukur yang digunakan untuk mengukur tingkat keefektifan produk ada sebagai berikut.

**Tabel 3.4** Taraf Keberhasilan Ketuntasan Belajar

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Tidak Baik

(Jannah, 2018:128)

Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis N-Gain untuk mengetahui adanya peningkatan nilai hasil *pretest* dan *posttest*, dengan menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut.

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

(Adeo & Manane, 2022:137)

Hasil pengolahan data peningkatan *pretest* dan *posttest*, dapat dikategorikan dengan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.5** Kriteria N-Gain

Persentase	Kriteria
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Stabil
$1,00 \leq g < 0,00$	Menurun

(Arifin *et al.*, 2020:66)

**Tabel 3.6** Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Persentase	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

(Hake, R.R., dalam Ponna *et al.*, 2022)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran berbasis aplikasi android terkait materi organ pencernaan manusia dan hewan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. Hasil pembuatan dan pengembangan produk media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan gabungan dari beberapa *software* antara lain yaitu: 1) *Aplikasi Smart Apps Creator 3* digunakan untuk membuat aplikasi terkait media yang dikembangkan; 2) *Aplikasi Animaker* digunakan untuk membuat tiga video (*ice breaking*) berupa lagu terkait materi organ pencernaan

manusia dan hewan; dan 3) Aplikasi Canva digunakan untuk membuat *background* yang dimasukkan ke media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis aplikasi android merupakan salah satu media pembelajaran yang didalamnya memuat beberapa *slide* antara lain yaitu: *slide loading*, selamat datang, menu awal (petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, materi, video (*ice breaking*), soal evaluasi, daftar pustaka, biografi pengembang, daftar pustaka, dan 2 permainan yang menarik yaitu permainan tebak kata dan menjodohkan nama organ). Media tersebut, dikemas dengan cara sederhana, menarik serta mudah dipahami. Dengan menggunakan media ini, guru lebih mudah saat menyampaikan materi dan juga memudahkan siswa dalam memahami materi sehingga hasil belajar mereka meningkat. Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android disajikan pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Aset Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android



Produk yang telah dikembangkan kemudian dilakukan proses evaluasi bersama dosen pembimbing skripsi. Hal ini untuk memperbaiki produk sebelum proses validasi dilakukan oleh dua ahli di bidang media dan materi. Setelah pembimbing menyetujui terkait media yang dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan materi.

**Hasil Penelitian**

**Hasil Kevalidan**

Media dikembangkan kemudian dilanjutkan dengan penilaian oleh dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Tujuannya untuk mengetahui validitas materi dan media yang telah dikembangkan. Hasil penilaian validasi media dan materi sebagai berikut.

a. Validasi Media

Validator media dilakukan oleh validator yang ahli dalam pengembangan media pembelajaran, yang bernama Febry Irsiyanto Wahyu Utomo, M.Pd. Beliau adalah dosen yang berpengalaman dalam bidang pelatihan untuk fungsional pengembangan teknologi pembelajaran (praktisi). Kegiatan validasi dilakukan pada tanggal 11 April 2023. Adapun hasil penilaian validasi media yang dilakukan oleh validator sebagai berikut.

**Tabel 4.2** Hasil Penilaian Validasi Media

Berdasarkan hasil penilaian validasi media di atas, diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh jumlah nilai 61 dari keseluruhan nilai 65. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil validasi media pembelajaran yang dikembangkan ini sebagai berikut.

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{61}{65} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = 93,84\%$$

Berdasarkan Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, memperoleh nilai 93,84%. Dalam hal ini media yang dikembangkan dalam kriteria sangat valid. Perbaikan yang diberikan oleh validator sebagai berikut.

**Tabel 4.3** Hasil Revisi Media Pembelajaran

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
Catatan: Tulisan “Selamat Datang” diperjelas, agar tampak menarik dan mudah dibaca oleh pengguna.	



Catatan: warna poin A, B, dan C diubah ke warna kuning, sesuai dengan *slide* pada bagian “Petunjuk Penggunaan”.



Catatan: Pada setiap *slide* materi, lebih baik ditambahkan tombol yang mengarah langsung ke bagian awal *slide* materi IPA, agar tidak sering meng-klik tombol “Back” ketika berada di pertengahan *slide* materi.



Catatan: Pada bagian “Ice Breaking” tulisan diperjelas dan disesuaikan antara *background* dan tulisan, agar mudah dibaca oleh pengguna.

b. Validasi Materi

Validasi materi dilakukan oleh validator yang ahli dalam penguasaan pengetahuan materi IPA yang bernama Dr. Julianto, S.Pd., M.Pd. Beliau adalah dosen jurusan PGSD UNESA. Validasi materi dilakukan pada tanggal 3 April 2023. Adapun hasil penilaian validasi materi yang dilakukan oleh ahli materi sebagai berikut..

**Tabel 4.4** Hasil Penilaian Validasi Materi

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian
1.	Aspek pembelajaran	10
2.	Aspek isi materi	31
3.	Aspek penyajian	14
4.	Aspek keefektifan	8
Jumlah Nilai		63
Persentase Keefektifan		90%

Berdasarkan hasil penilaian validasi materi di atas, diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh nilai 63 dari keseluruhan nilai 70. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil validasi materi sebagai berikut.

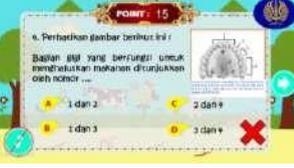
$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor pengumpulan data}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{63}{70} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = 90\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, mendapatkan nilai 90%. Dalam hal ini maka materi dapat dikategorikan sangat valid. Adapun saran yang diberikan validator sebagai berikut.

**Tabel 4.5** Hasil Revisi Materi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
	
Catatan: Tulisan “Video Pembelajaran” diubah menjadi “Ice Breaking”.	
	
Catatan: Tulisan “Magh” diubah menjadi “Maag”.	
	
Catatan: Soal evaluasi diusahakan buat soal HOTS, sesuai dengan lembar tes yang akan dijawab oleh siswa.	
	
Catatan: Lebih baik gambar diperjelas agar mudah diamati oleh pengguna.	
	
Catatan: Tulisan “amilum jadi maltosa” diubah menjadi “amilum jadi glukosa”	

**Hasil Uji Keterbacaan**

Setelah media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan materi serta telah dinyatakan layak untuk digunakan, selanjutnya media ini akan dilakukan uji coba 1 dilakukan pada tanggal 4 Mei 2023 di SDN Tanah Kalikedinding II/252 pada siswa kelas V<sup>C</sup> sebanyak 35 siswa. Pada uji coba 1 ini, siswa mengisi instrumen uji keterbacaan setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuannya untuk mengidentifikasi respon siswa yang dijadikan sebagai tolok ukur kualitas media pembelajaran tersebut. Adapun Rata-rata hasil uji

keterbacaan dari 35 siswa adalah 4,39 dan dapat dikatakan “sangat terbaca”. Dari hal itu, media pembelajaran berbasis aplikasi android yang telah dikembangkan dapat digunakan terhadap siswa kelas V lainnya.

**Hasil Kepraktisan**

Data kepraktisan ini dianalisis dengan cara membagikan lembar observasi dan angket kepada guru dan siswa. Lembar observasi ini diisi oleh salah satu guru (wali kelas V) pada saat peneliti melakukan proses pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android, tepatnya pada tanggal 8 Mei 2023. Adapun hasil penilaian observasi guru dan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi android dapat dilihat pada tabel 4.6 dan 4.7 berikut.

**Tabel 4.6** Data Hasil Observasi Guru

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian
1.	Kemampuan membimbing siswa	10
2.	Penguasaan materi	9
3.	Keterlibatan dalam menggunakan media	24
4.	Penguasaan penilaian hasil belajar	5
Jumlah Nilai		48
Persentase Hasil Observasi Guru		96%

Berdasarkan hasil observasi guru pada tabel 4.6 memperoleh nilai 48 dari keseluruhan nilai 50. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil observasi guru tersebut sebagai berikut.

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{48}{50} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Praktisan} = 96\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase hasil observasi guru, nilai kepraktisan senilai 96%. Dalam hal ini observasi guru terkait penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi android dikatakan sangat baik.

**Tabel 4.7** Data Hasil Observasi Siswa

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian
1.	Motivasi siswa meningkat	20
2.	Menyimak penjelasan materi	5
3.	Keterlibatan dalam menggunakan media	12
Jumlah Nilai		37
Persentase Hasil Observasi Siswa		92,5%

Berdasarkan hasil observasi siswa pada tabel 4.7 memperoleh nilai 37 dari keseluruhan nilai 40. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil observasi siswa tersebut sebagai berikut.

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Praktisan} = 92,5\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase hasil observasi siswa, nilai kepraktisan senilai 92,5%. Dalam hal ini observasi siswa terkait penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi android dikatakan sangat baik.

Selain itu, guru dan siswa mengisi angket untuk mengetahui kepraktisan dari media pembelajaran berbasis aplikasi android. Subjek yang diambil dalam uji coba produk dan pengisian angket sebanyak 31 siswa dan 1 guru. Data hasil penilaian angket respon guru dan siswa terdapat pada tabel 4.8 dan tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.8** Data Hasil Kepraktisan Angket Respon Guru

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian
1.	Kemenarikan	19
2.	Kemudahan	18
3.	Penulisan	5
4.	Kesesuaian dengan media	9
Jumlah Nilai		51
Persentase Hasil Observasi Siswa		92,7%

Berdasarkan hasil instrumen angket respon guru diperoleh nilai 51 dari keseluruhan nilai 55. Adapun untuk perhitungan persentase hasil instrumen tersebut sebagai berikut.

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kepraktisan} = \frac{51}{55} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kepraktisan} = 92,7\%$$

**Tabel 4.9** Data Hasil Kepraktisan Angket Respon Siswa

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian
1.	Kemenarikan	1.008
2.	Kemudahan	554
3.	Penulisan	418
Jumlah Nilai		1.980
Persentase Hasil Observasi Siswa		91,2%

Berdasarkan hasil instrumen angket respon siswa pada lampiran 6 diperoleh nilai 1.980 dari keseluruhan 2.170. Selain itu, perhitungan persentase hasil instrumen tersebut sebagai berikut.

$$\text{Nilai Praktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kepraktisan} = \frac{1.980}{2.170} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Kepraktisan} = 91,2\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan persentase di atas, diperoleh nilai 92,7% untuk angket respon guru dan 91,2% untuk angket respon siswa. Dalam hal ini, media pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis.

**Tabel 4.10** Data Hasil Kepraktisan

Kepraktisan	Guru	Siswa	Kategori
Observasi	96%	92,5%	Sangat Praktis
Angket	92,7%	91,2%	Sangat Praktis

#### Hasil Keefektifan

Uji coba 2 dilaksanakan terhadap siswa kelas V<sup>D</sup> pada tanggal 8 Mei 2023 sebanyak 31 siswa. Hasil penilaian uji coba 2 terdapat pada lampiran 18 halaman 141. Berdasarkan pada lampiran 18, dapat dilihat bahwa hasil persentase ketuntasan belajar siswa terkait *pretest* yang diperoleh yaitu 19,35% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Tidak Baik” dan hasil *posttest* yang diperoleh yaitu 83,8% yang masuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Adapun Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* terdapat pada tabel 4.11.

**Tabel 4.11** Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-Rata Nilai	62,25	86,12
Ketuntasan Belajar	19,35%	83,8%

Setelah menghitung ketuntasan hasil belajar, selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis N-Gain untuk mengetahui adanya peningkatan nilai hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun hasil nilai N-Gain tersebut yaitu 0,65 yang menunjukkan kriteria “Sedang”. Berikut ini hasil penilaian persentase N-Gain dapat dilihat pada tabel 4.12.

**Tabel 4. 12** Hasil Penilaian Persentase N-Gain

Kategori	Rendah	Sedang	Tinggi
Persentase N-Gain	3,23%	54,84%	41,93%

## Pembahasan

Penggunaan Penggunaan media pembelajaran sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami informasi terkait materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Yaumi (2018:7) media pembelajaran adalah segala macam perangkat fisik yang didesain untuk menyampaikan informasi secara sistematis dan menciptakan interaksi. Beberapa perangkat fisik tersebut antara lain: benda asli, bahan cetak, bahan visual, audio, audiovisual, multimedia, dan web. Adapun menurut Daryanto & Karim (2017:6) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan materi pembelajaran sehingga dapat membangkitkan minat siswa dalam aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas tentang media pembelajaran, peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu benda atau peristiwa yang digunakan oleh guru untuk memfasilitasi proses belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar.

Pada penelitian ini diperoleh bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media berbasis aplikasi android. Hal itu, disebabkan karena adanya berbagai aktivitas yang menarik pada saat menggunakan media. Beberapa aktivitas tersebut masih berhubungan dengan materi yang dibahas seperti: bernyanyi, bermain, belajar, mengerjakan soal, dan mengamati gambar. Selain itu, sebelum di uji coba ke siswa dan guru, media ini juga telah divalidasi oleh ahli, yang menyatakan bahwa media ini layak untuk diterapkan pada saat kegiatan pembelajaran.

Kelayakan dalam penelitian ini didasarkan pada kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan digunakan sebagai alat ukur untuk menguji apakah media yang telah dikembangkan valid atau tidak. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan jenis penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan antara lain: tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan di kelas V Sekolah Dasar.

Pada tahap analisis peneliti melakukan beberapa analisis yang bertujuan untuk menemukan permasalahan di sekolah dasar. Beberapa analisis tersebut antara lain: analisis kebutuhan siswa, materi, dan studi literatur. Dalam memenuhi data tersebut, peneliti melakukan kegiatan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa di kelas V SDN Tanah Kalikedinding II/252. Hasil

wawancara bersama guru (wali kelas V) didapatkan bahwa dalam mengajar IPA, guru selalu menggunakan media berupa video pembelajaran yang telah diunduh dari Youtube. Video tersebut hanya berisi penjelasan terkait materi yang dibahas. Jika hanya melihat dan mendengar saja tidak ada aktivitas yang lain, maka membuat siswa merasa bosan dengan pelajaran yang diikutinya. Adapun wawancara dari siswa yaitu mayoritas siswa kurang memahami materi IPA karena terdapat banyak istilah asing yang sulit untuk dipahaminya.

Setelah tahap analisis selesai, peneliti bersama dosen pembimbing skripsi melakukan evaluasi terhadap masalah yang ditemukan di sekolah dasar yaitu terkait kebutuhan siswa pada saat kegiatan pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perlunya dikembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun media yang dikembangkan harus melibatkan siswa dan lebih banyak aktivitas terhadap mereka. Dari hal itu, dosen memberikan pendapat bahwa dikembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Media berupa aplikasi ini didukung dengan perkembangan teknologi dan sebagian besar siswa sekolah dasar telah memiliki android, sehingga siswa dan guru dapat beradaptasi dan memanfaatkan teknologi untuk kegiatan pembelajaran.

Pada tahap desain, peneliti merancang terkait media yang dikembangkan. Pada tahap ini diawali dengan mencari materi, soal, dan gambar yang berkaitan dengan organ pencernaan manusia dan hewan dari berbagai sumber, seperti buku tema, buku panduan IPA, dan internet. Setelah itu, dirancang berbagai hal yang dimasukkan ke media meliputi: slide loading, selamat datang, menu awal (petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, materi, video (*ice breaking*), soal evaluasi, daftar pustaka, permainan, dan biografi pengembang). Selanjutnya membuat beberapa baground dari aplikasi Canva, serta membuat video (*ice breaking*) dari aplikasi Animaker. Hasil perancangan ini berupa *storyboard* yang dijadikan acuan dalam pembuatan dan pengembangan media berbasis aplikasi android.

Setelah tahap perancangan, peneliti melakukan evaluasi bersama dosen pembimbing skripsi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pada bagian soal lebih baik dibuat HOTS untuk melatih tingkat berpikir siswa. Adapun pada setiap materi lebih baik diberi gambar atau video agar siswa bisa mengamati dan lebih memahami materi.

Pada tahap pengembangan, produk dikembangkan berdasarkan hasil dari tahap perancangan. Produk ini, dibuat dengan menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator* 3. Produk yang telah dibuat dan dikembangkan kemudian dilakukan proses evaluasi dengan dosen pembimbing skripsi. Hal ini untuk memperbaiki produk sebelum

dilakukan proses validasi kepada ahli media dan ahli materi.

Menurut Sugiyono (2016:176) kevalidan merupakan langkah utama dalam peningkatan efektivitas dalam pengumpulan data terkait pengembangan media. Media pembelajaran berbasis aplikasi android divalidasi oleh dua ahli yaitu dosen ahli media dan ahli materi. Validator media menjabat sebagai Kepala bagian Protokol pada bagian Tata Usaha Protokol dan Kearsipan yang bernama Febry Irsiyanto Wahyu Utomo, M.Pd. Beliau merupakan dosen yang berpengalaman sebagai pelatihan untuk fungsional pengembangan teknologi pembelajaran (praktisi). Validasi media ini dilakukan pada tanggal 11 April 2023. Adapun materi yang terdapat pada media divalidasi oleh Dr. Julianto S.Pd. M.Pd. Beliau adalah dosen jurusan PGSD UNESA yang memiliki penguasaan pengetahuan pada materi IPA. Validasi materi dilakukan pada tanggal 3 April 2023.

Penilaian pada instrumen validasi menggunakan skala likert dengan skala yang sesuai yaitu 1 – 5 untuk struktur pengukurannya. Lembar validasi media lebih ditekankan pada kombinasi warna, pilihan font, bentuk atau gambar, suara, layout, background, bahasa pada media, serta kemudahan dalam penggunaan media. Komponen dalam lembar validasi media meliputi 3 aspek penilaian antara lain: desain media, isi media, dan karakteristik media. Jumlah pernyataan pada lembar validasi media sebanyak 13 butir pernyataan. Adapun hasil penilaian terkait validasi dari ahli media memperoleh nilai 61 dari keseluruhan nilai 65 dengan persentase sebesar 93,84%. Dari hal itu, media yang dikembangkan termasuk dalam kriteria “sangat valid”.

Lembar validasi materi lebih ditekankan pada materi yang meliputi 4 aspek penilaian antara lain: pembelajaran, isi materi, penyajian, dan keefektifan. Jumlah pernyataan pada lembar validasi materi sebanyak 14 butir pernyataan. Adapun hasil penilaian terkait validasi dari ahli materi memperoleh nilai 63 dari keseluruhan 70 dengan persentase sebesar 90%. Dari hal itu, materi yang terdapat di media pembelajaran termasuk dalam kriteria “sangat valid”.

Walaupun media telah dinyatakan “sangat valid”, namun ada beberapa masukan dari validator ahli media dan materi antara lain: 1) Pada slide “Selamat Datang” dan “Video (*Ice Breaking*)” lebih baik dikombinasikan antara background dan tulisan; 2) Ditambahkan tombol yang bisa mengarah langsung ke slide materi; 3) Gambar yang terdapat di bagian soal evaluasi lebih baik diperjelas; 4) Pada bagian soal evaluasi lebih baik dibuat soal HOTS; 5) Tulisan diperbaiki kembali pada bagian kata “Magh” diubah menjadi “Maag” dan kalimat “amilum jadi maltosa” diubah “amilum jadi glukosa”.

Materi yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis aplikasi android ini disesuaikan dengan KI dan KD pada kurikulum 2013, serta indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Materi disajikan dalam 4 bagian untuk memudahkan siswa dalam pembelajaran. Bagian-bagian dari materi tersebut antara lain: organ pencernaan manusia, organ pencernaan hewan, gangguan pada organ pencernaan manusia, dan cara memelihara organ pencernaan manusia agar tetap sehat. Media pembelajaran berbasis aplikasi android juga dilengkapi dengan soal evaluasi, gambar, musik, ice breaking dan permainan agar meningkatkan motivasi dan hasil belajar mereka. Media pembelajaran berbasis aplikasi android menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dilengkapi dengan beberapa gambar berkaitan dengan materi.

Media pembelajaran berbasis aplikasi android ini memiliki petunjuk penggunaan dan pemilihan warna, serta font dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan agar dalam menggunakannya membuat siswa nyaman dan tertarik untuk belajar. Sebagaimana menurut Wati (2021:71) menyatakan bahwa tulisan dan petunjuk penggunaan disajikan dengan jelas, pemilihan jenis huruf dan warna yang cerah dapat meningkatkan minat siswa dalam menggunakannya. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari validasi media dan materi, media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan sangat valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran oleh siswa kelas V sekolah dasar.

Pada tahap implementasi merupakan tahap menerapkan hasil dari tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang diuji cobakan langsung kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas V dengan 2 kali uji yaitu pada uji coba 1 dan uji coba 2. Pada uji coba 1 dilaksanakan tanggal 4 Mei 2023 dengan subjek sebanyak 35 siswa kelas V<sup>C</sup>. Pada uji coba 1 ini, bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai tingkat keterbacaan yang dapat dijadikan tolok ukur terkait kualitas media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil penilaian instrumen uji keterbacaan yang telah diisi oleh siswa yaitu memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,39 dengan kriteria “Sangat Terbaca”. Dari hal itu, media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dilanjutkan ke tahap uji coba 2.

Pada uji coba 2 ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari sebuah produk yang telah dikembangkan. Kepraktisan media diperoleh dari hasil perhitungan penilaian angket respon siswa dan guru, serta instrumen observasi yang diisi oleh guru. Uji kepraktisan dilakukan pada saat uji coba produk tanggal 8 Mei 2023 yang subyeknya sebanyak 31 siswa (kelas V<sup>D</sup>) dan 1 guru

(wali kelas V<sup>D</sup>). Setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android materi organ pencernaan manusia dan hewan, siswa mengisi instrumen angket yang telah diberikan. Terdapat 14 butir pernyataan untuk angket siswa dan 11 butir pernyataan untuk angket guru. Adapun perolehan nilai pada angket respon siswa sebanyak 1.980 dari keseluruhan 2.170 dengan persentase sebesar 91,2%. Selain itu, perolehan nilai pada angket respon guru sebanyak 51 dari keseluruhan 55 dengan persentase sebanyak 92,7% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Selain itu, uji kepraktisan dapat diperoleh dari hasil penilaian observasi yang diisi guru pada saat peneliti dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi android. Pada instrumen observasi guru dan siswa, terdapat 10 butir dan 8 butir pernyataan yang diisi oleh guru (wali kelas V<sup>D</sup>). Adapun perolehan nilai pada instrumen observasi guru sebanyak 48 dari keseluruhan 50 dan jika dipersentasekan sebesar 96%. Selain itu, penilaian pada instrumen observasi siswa sebanyak 37 dari keseluruhan 40 dan jika dipersentasekan sebesar 92,5% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Selain mengisi angket dan observasi, guru juga memberikan masukan bahwa perlunya merancang media lain untuk mengakomodasi siswa yang tidak memiliki handphone. Dari hal itu, setiap siswa dapat lebih mudah memahami materi baik melalui media cetak maupun noncetak. Berdasarkan uji kepraktisan melalui perhitungan angket respon siswa dan guru, serta instrumen observasi yang diisi guru (wali kelas V<sup>D</sup>), maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi organ pencernaan manusia dan hewan dikatakan praktis digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan oleh peneliti, hanya digunakan oleh siswa kelas V sekolah dasar, karena pada aplikasi tersebut terbatas yaitu hanya membahas tentang organ pencernaan manusia dan hewan saja. Media ini dapat memotivasi siswa untuk belajar melalui android baik di sekolah maupun di rumah. Media pembelajaran berbasis aplikasi android ini tentunya mengajak siswa terlibat secara langsung sehingga informasi lebih mudah untuk dipahami oleh mereka. Menurut Munir (2018:113) keuntungan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android antara lain: 1) Proses pembelajaran lebih inovatif dan interaktif; 2) Menggabungkan antara teks, gambar, suara, music, dan animasi; 3) Melatih siswa untuk mandiri dalam memperoleh informasi; 4) Memotivasi siswa selama proses pembelajaran. Dari hal itu, media pembelajaran berbasis aplikasi android termasuk media yang baik digunakan oleh siswa dengan perlunya pengawasan dari guru atau orang tua.

Keefektifan media bisa dilihat dari hasil ketuntasan belajar siswa. Uji keefektifan dilaksanakan pada uji coba 2. Pada uji coba 2 dilaksanakan terhadap siswa kelas V<sup>D</sup> yang dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2023 dengan subyek sebanyak 31 siswa. Adapun hasil persentase ketuntasan belajar siswa terkait nilai *pretest* yaitu 19,35% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Tidak Baik”. Sedangkan terkait nilai *posttest* yang diperoleh yaitu 83,8% yang termasuk pada kriteria “Sangat Baik”. Hasil nilai N-Gain yaitu 0,65 yang termasuk kriteria “Sedang”. Selanjutnya Adapun hasil persentase N-Gain diperoleh 3,23% untuk kriteria rendah, 54,84% untuk kriteria sedang, dan 41,93% untuk kriteria tinggi. Dari hal itu, media berbasis aplikasi android termasuk dalam dikategorikan “Cukup Efektif”.

Proses terakhir pada tahap ini yaitu melakukan proses evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dari hasil yang diperoleh pada tahap implementasi yang berbentuk pengamatan respon siswa dalam menjawab soal (*pretest* dan *posttest*) dan hasil penilaian angket respon siswa terkait media pembelajaran berbasis aplikasi android. Adapun dari hasil tahap implementasi dapat dibuktikan bahwa dengan kegiatan pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi android dapat dikatakan efektif dan layak untuk digunakan oleh guru dan siswa kelas V sekolah dasar.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android, dapat disimpulkan menjadi 3 bagian antara lain: 1. Media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh nilai kevalidan dari validator materi sebesar 90% dengan kategori “Sangat Valid” dan dari validator media sebesar 93,8% dengan kategori “Sangat Valid”; 2. Media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh nilai kepraktisan dari hasil angket respon siswa sebesar 91,2% dengan kategori “Sangat Praktis”, dan dari angket respon guru memperoleh nilai 92,7% dengan kategori “Sangat Praktis”. Adapun persentase penilaian instrumen observasi guru sebesar 96% dan instrumen observasi siswa sebesar 92,5% dengan kategori “Sangat Praktis”; 3. Media pembelajaran yang telah dikembangkan memperoleh nilai keefektifan dari hasil persentase ketuntasan belajar sebesar 83,8% dengan kategori “Sangat Baik” dan peningkatan hasil belajar sebesar 0,65 dengan kategori “Sedang”. Berdasarkan hal tersebut, media pembelajaran berbasis aplikasi android dapat dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi android materi organ pencernaan manusia dan hewan, peneliti memiliki beberapa saran, antara lain: 1. Perlu dilakukan penelitian yang lebih dalam lagi terhadap siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan; 2. Pada saat menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android, guru lebih baik memaksimalkan pendampingan belajar terhadap siswa dengan cara melakukan kegiatan tanya jawab dan memberikan kesimpulan terkait materi dan media yang telah dikembangkan; 3. Guru dan siswa perlu mendalami lagi terkait penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat menjadi alat bantu untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa; 4. Media pembelajaran berbasis aplikasi android yang dikembangkan, tentunya masih perlu penyempurnaan. Diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan media ini dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada untuk meningkatkan kualitas media serta menunjang proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adoe, T. Y. N., & Manane, H. G. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Lectora Inspire untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV SD Inpres Oeba 1 Kupang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(1), 133–143.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Arianingsih, B. D., Arjudin, A., Wulandari, N. P., & Sridana, N. (2022). Kepraktisan Media Tutorial Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer pada Materi Pokok Bangun Ruang. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 364–374.
- Arifin, A. M., Pujiastuti, H., & Sudiana, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran STEM dengan augmented reality untuk meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 59–73.
- Arintasari, I. Z., Rahmawati, I., & Sukanto, S. (2019). Keefektifan Media Roda Pecahan Berbantu Model Realistic Mathematic Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(4), 366–372.
- Daryanto, K., & Karim, D. S. (n.d.). S.(2017) Pembelajaran abad 21. *Yogyakarta: Penerbit Gava Media*.
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33–48.
- Fatmawati, F., Yusrizal, Y., & Hasibuan, A. M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(2), 134–143.
- Jannah, M. (2018). Pengembangan media video animasi digestive system untuk meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran IPA kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2).
- Mira, M., & Putri, A. S. (2022). Pengaruh media power point terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(1), 41–44.
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam pendidikan*. Cetakan Ketiga. Bandung: Alfabeta.
- Nur Kumala, F. (2016). *Pembelajaran IPA SD*. Ediidde Indografika.
- Oktavioni, W. (2017). Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V SD Negeri 186/1 Sridadi. *Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Pembelajaran Ipa Melalui Model Discovery Learning Di Kelas V Sd Negeri 186/1 Sridadi*.
- Ponna, A. S. A., Suratman, A., Sugilar, H., & Kariadinata, R. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis melalui Metode Predict-Observe-Explain Berbantuan Aplikasi Kahoot. *Jurnal Perspektif*, 6(1), 41–51.
- Putri, S. R., Putri, V., Humaira, D. F., Mulya, R., Zulkardi, Z., & Meryansumayeka, M. (2021). Pengembangan Poster Bertopik Relasi Fungsi Menggunakan Model ADDIE. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 5(2), 166–178.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan teknologi pembelajaran*. Prenada Media.
- Yusuf, A., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2021). Pengembangan media pembelajaran flashcard IPA SMP materi tata surya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 69–80.