

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS  
ANDROID MELALUI SOFTWARE APPY PIE UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA SUB TEMA KESEIMBANGAN EKOSISTEM  
KELAS V SD/MI**

Agung Duta Manggala<sup>1</sup>, Pinkan Amita Tri Prasasti<sup>2</sup>, Retno Palupi<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universitas PGRI Madiun, <sup>2</sup>Universitas PGRI Madiun, <sup>3</sup>SDN Dolopo 02  
ppg.agungdutamanggala69@program.belajar.id

**ABSTRACT**

*This research development is about developing android learning media which aims to developing, measure the feasibility, practicality, and effectiveness of Android-based Appy Pie mobile learning in thematic learning theme 5 sub-theme 3 learning to one class V SD / MI. This type of research is Research and Development (R & D), research using ADDIE design which consists of five stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Product testing samples 6 class V students. Data collection uses material practitioners and media validation questionnaires to assess product feasibility, student and teacher response questionnaires to assess product practicality, procure pre-test and post-test to assess student learning success from the effectiveness of the products developed. Assessment obtained an average value of media practitioners by 95, practitioners of material average value of 84.67, student responses to an average value of 90.25, and teacher responses amounted to 96. Student learning outcomes showed n gain of 0.701. Based on data analysis, the conclusion of this research said that the media is very feasible and effective to used.*

*Keywords: Android, Appy Pie, Media, Mobile Learning, Learning Outcomes*

**ABSTRAK**

Penelitian pengembangan ini mengembangkan media pembelajaran android, yang bertujuan untuk mengembangkan, mengukur kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan dari *mobile learning Appy Pie* berbasis android pada pembelajaran tematik tema 5 sub tema 3 pembelajaran ke satu kelas V SD/MI. Jenis penelitian merupakan penelitian Research and Development (R&D) menggunakan desain ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Sampel uji coba produk 6 siswa kelas V. Pengumpulan data menggunakan angket validasi praktisi materi dan media untuk menilai kelayakan produk, angket respon siswa dan guru untuk menilai kepraktisan produk, pengadaan *pre test* dan *post test* untuk menilai keberhasilan belajar siswa dari keefektifan produk yang dikembangkan. Penilaian memperoleh rata-rata nilai praktisi media sebesar 95, praktisi materi rata-rata nilai sebesar 84.67, respon siswa rata-rata nilai sebesar 90,25, dan respon guru sebesar 96. Hasil belajar siswa menunjukkan n gain sebesar 0,701. Berdasar analisis data, kesimpulan penelitian mengatakan media sangat layak dan efektif digunakan.

Kata kunci: Android, Appy Pie, Media, Mobile Learning, Hasil Belajar

## **A. Pendahuluan**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pelajaran), yang dapat memotivasi perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai indikator pembelajaran. Pemanfaatan media yang kurang bervariasi dan belum optimal menyebabkan penurunan minat belajar sehingga berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan pembelajaran.

Media pembelajaran terdiri atas berbagai macam jenis, salah satunya media pembelajaran cetak. Sejalan dengan gaya hidup dan adat budaya masyarakat sekarang telah mengubah fungsi media cetak ke dalam bentuk media digital. Salah satu perangkat populer saat ini yang sudah banyak dilirik sebagai media pembelajaran adalah perangkat berbasis Android. Perangkat tersebut telah lengkap dengan aplikasi yang modern sehingga dapat menyajikan berbagai informasi dalam satu klik atau sekali sentuhan. Android adalah sistem operasi mobile bersifat *open source* yang dikembangkan Google Corporation. Android juga populer digunakan untuk kepentingan

pendidikan karena kemudahan dan fleksibilitasnya (Ismayani, 2018).

Sesuai kurikulum 2013, pembelajaran tematik yang diharapkan adalah kegiatan guru dan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan guru dan siswa dalam pembelajaran akan membuat situasi pembelajaran yang menyenangkan. Keberadaan media dalam hal ini sangat diperlukan guru, karena untuk memotivasi dan menarik minat belajar serta meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu pengajar dapat mengintegrasikan teknologi dalam perencanaan, pelaksanaan, pengembangan, dan evaluasi pembelajaran (Munir, 2009).

Media pembelajaran interaktif, dapat dibuat dengan salah satu situs *website* [www.appypie.com](http://www.appypie.com). *Appy pie* merupakan salah satu online *app builder* yang tersedia di internet. *Appy pie* dalam pengoperasiannya dapat mendukung pembuatan aplikasi berbasis android, Mac OS, Windows Phone, iOS, Blackberry dan Html. (Chusni, dkk, 2018). *Appy pie* sendiri berorientasikan pada *smartphone* dengan sistem operasi android, blackberry, *microsoft/windows*, dan amazon. Aplikasi-aplikasi yang dibangun

melalui *appy pie* selain dapat dikonsumsi secara pribadi juga dapat dipublikasikan melalui Google dan iTunes (Chusni dkk, 2018).

*Appy pie* sendiri berorientasikan pada *smartphone* dengan sistem operasi android, blackberry, *microsoft/windows*, dan amazon. Aplikasi-aplikasi yang dibangun melalui *appy pie* selain dapat dikonsumsi secara pribadi juga dapat dipublikasikan melalui Google dan iTunes (Chusni dkk, 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas, *appy pie* dapat digunakan sebagai pembuatan media pembelajaran karena membantu memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan tampilannya menarik sehingga perhatian siswa terfokus ketika proses belajar mengajar berlangsung. Kelebihan dari *appy pie* adalah berorientasikan pada *smartphone* android, banyak ragamnya, dan aplikasi bisa tanpa coding.

Berdasar kriteria media yang diharapkan, maka peneliti tertarik mengembangkan media berbasis android dalam penelitian ini yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Melalui Software *Appy Pie* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Siswa Pada Sub Tema Keseimbangan Ekosistem Kelas V SD/MI".

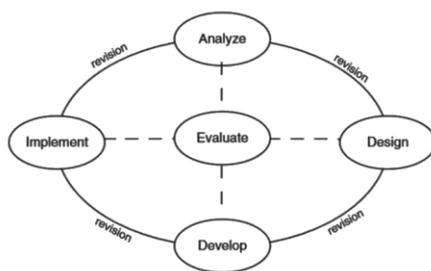
Penelitian bertujuan untuk: 1) Menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *Appy Pie* pada sub tema Keseimbangan Ekosistem untuk siswa kelas V SD/MI. 2) Mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *Appy Pie* pada sub tema Keseimbangan Ekosistem yang dikembangkan sebagai sumber belajar siswa untuk kelas V SD/MI. 3) Mendeskripsikan keefektifan hasil belajar siswa menggunakan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *Appy Pie* pada sub tema Keseimbangan Ekosistem untuk siswa kelas V SD/MI.

Pengembangan media berbasis android ini memiliki spesifikasi berupa produk jadi berbentuk apk. Media diberi nama "Perangkat Kita" yang terdiri dari halaman pembuka, materi teks, materi video, music, soal evaluasi, buku siswa dan profil pengembang. Adapun keterbatasan pengembangan media berbasis android adalah sebatas pada tema ekosistem sub tema keseimbangan

ekosistem pada pembelajaran ke satu kelas V SD/MI.

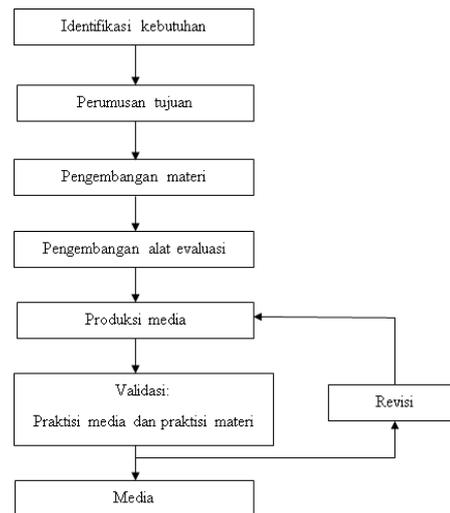
## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development*, dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* pada sub tema keseimbangan ekosistem kelas V SD/MI. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan yang terdiri atas lima tahapan meliputi *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi) yang disampaikan oleh Branch (2009).



Gambar 1. Tahap pengembangan model ADDIE (Branch, 2009)

Sebelum memulai pengembangan media, perlu dibuat desain uji coba produk. Desain penilaian produk menggunakan tahapan berikut:



Gambar 3.2 Tahap Uji Coba Penelitian  
Validasi penelitian dilakukan oleh praktisi materi dan praktisi media dari dosen Universitas PGRI Madiun sejumlah 6 orang. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Dolopo 02 sejumlah 6 siswa dan 1 orang guru. Data yang diperoleh dalam pengembangan media berbasis android merupakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan praktisi materi, media dan guru kelas. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai angket dan hasil belajar siswa. Rata-rata nilai angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media. Adapun Teknik analisis data hasil validasi menggunakan skala *Likert*. Nilai hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui efektivitas pengembangan media pembelajaran.

Validasi kelayakan produk dapat dilakukan oleh praktisi materi dan praktisi media serta diuji coba oleh guru dan siswa. Kisi-kisi instrumen penilaian praktisi materi dan respon guru dibuat sama karena guru sebagai pelaksana lapangan yang sebenarnya, sehingga mampu memberikan penilaian sesuai dengan materi yang diperlukan di sekolah. Adapun kisi-kisi instrumennya:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian untuk Praktisi Materi dan Respon Guru

No	Aspek Kriteria	Indikator
1.	Penyajian Materi sub tema keseimbangan ekosistem pada pembelajaran ke satu	Materi sesuai dengan daya serap siswa
2.	Kesesuaian Kurikulum 2013	Materi sesuai dengan KD dan Indikator
3.	Evaluasi Belajar	Evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa
4.	Keterlaksanaan	Kemudahan penggunaan
5.	Kebahasaan	Mudah dan jelas di pahami

Diadopsi dari Padmo (2004)

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian untuk Praktisi Media

No	Aspek Kriteria	Indikator
1.	Tampilan media	Menarik perhatian siswa
2.	Video	Kualitas video
3.	Teks	Ketepatan pemilihan huruf
4.	Kemudahan	Kemudahan pengoperasian media

Diadopsi dari Padmo (2004)

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Respon Siswa

No	Aspek Kriteria	Indikator
1	Kemudahan Pemahaman	Memudahkan belajar
2	Kemandirian Belajar	Menggunakan media secara mandiri

3	Keaktifan dalam belajar	Mengaktifkan siswa belajar mandiri
4	Minat terhadap media pembelajaran berbasis android	Mengembangkan daya nalar
5	Penyajian media pembelajaran berbasis android	Keterbacaan teks Kemeranian

Diadopsi dari Padmo (2004)

Hasil data yang diperoleh dari validasi praktisi materi, praktisi media, angket respon siswa dan angket respon guru diolah dengan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

(Siregar, 2014)

Dari rumus tersebut dapat diperoleh klasifikasi penilaian total dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Total

Rumus	Klasifikasi
$X > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	Sangat layak
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	Layak
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	Kurang layak
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	Sangat kurang layak

Diadopsi dari Widoyoko (2011)

Teknik perhitungan hasil belajar siswa sebelumnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal, kemudian hasil selisih *pretest* dan *posttest* diukur dengan rumus berikut:

$$n \text{ gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}}$$

(Sundayana, 2015)

Tabel 2. Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Diadopsi dari Sundayana (2015)

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi pembelajaran di SDN Dolopo 02 kelas V. Observasi menghasilkan kesimpulan bahwa sebagian besar siswa memiliki *smartphone* berbasis android, namun hanya digunakan untuk membuka *chatting* dan *gaming*, sehingga belum bisa menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Sumber belajar yang digunakan siswa sebatas buku siswa dan LKS. Materi yang disajikan dalam buku terbatas, karena kurikulum 2013 menuntut siswa aktif dalam pembelajaran.

Hasil wawancara memberi masukan mengenai fitur dalam media, yaitu petunjuk, materi, video, kuis, musik, buku siswa dan hasil nilai kuis yang telah dikerjakan. Media pembelajaran dikembangkan menggunakan sistem android. Media pembelajaran berukuran tidak lebih dari 50 *MegaByte*, agar mudah dalam penyebarannya. Penyebaran aplikasi bisa melalui kabel data, *Bluetooth*,

*Google Drive* yang dapat diinstall secara langsung, dan dapat diunduh melalui *blogspot*.

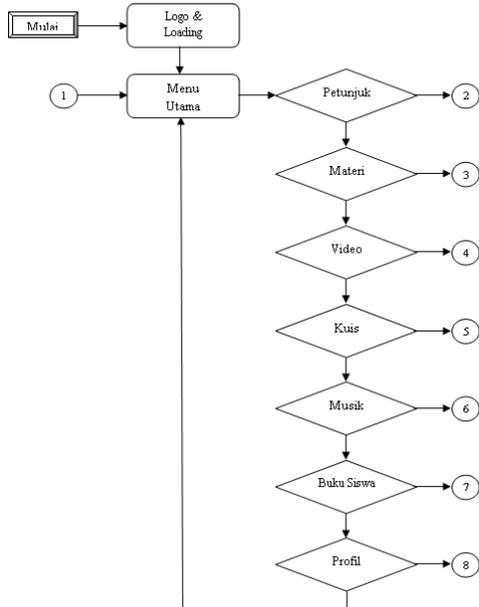
Pengembangan aplikasi ini menggunakan software *Appy Pie* sebagai software pengembangan aplikasi yang dibuat. *Appy Pie* mempunyai kelebihan, yaitu pembuatan aplikasi android tanpa *coding*.

Tahap analisis kurikulum yaitu dengan mengidentifikasi struktur kurikulum SD/MI kelas V yang menggunakan kurikulum 2013. Kegiatan dilakukan dengan mengumpulkan informasi mengenai bahan ajar yang akan disusun sesuai dengan kondisi siswa, kemampuan awal siswa, gaya belajar siswa, aspek lain yang terkait dengan siswa.

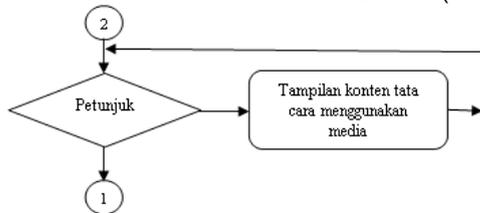
Peneliti melakukan analisis terhadap karakteristik siswa SDN Dolopo 02, khususnya siswa kelas V. Data observasi dan wawancara yang bersifat terbuka menunjukkan siswa mayoritas berusia 10 dan 11 tahun. Alasan tersebut menjadi pertimbangan, sehingga media ini berisi materi yang disesuaikan dengan karakteristik siswa.

Tahap perancangan akan dilakukan dengan mengacu pada hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini peneliti

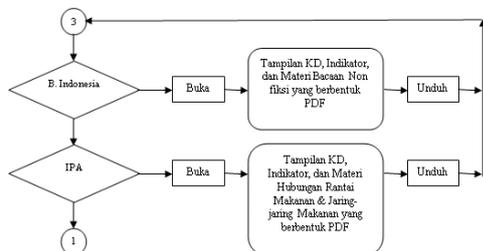
membuat desain produk media pembelajaran yang akan dirancang melalui pembuatan desain media (*Storyboard*) dan pembuatan diagram alir (*Flowchart*). Berikut flowchart dari pengembangan media yang dilakukan:



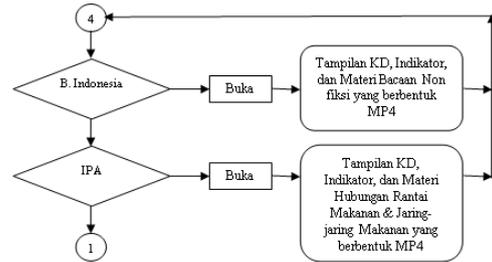
Gambar 3. *Flowchart* Menu Utama (*Home*)



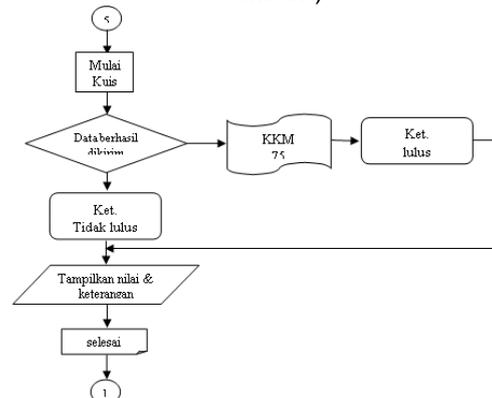
Gambar 4.9. *Flowchart* Petunjuk (Tata Cara Menggunakan Media)



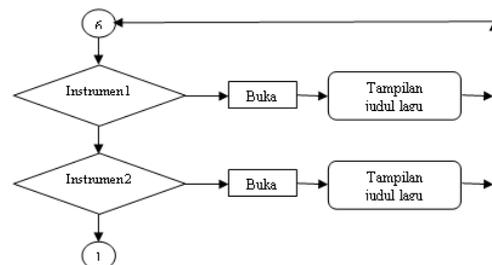
Gambar 4.10. *Flowchart* Materi (Bahan yang dipelajari)



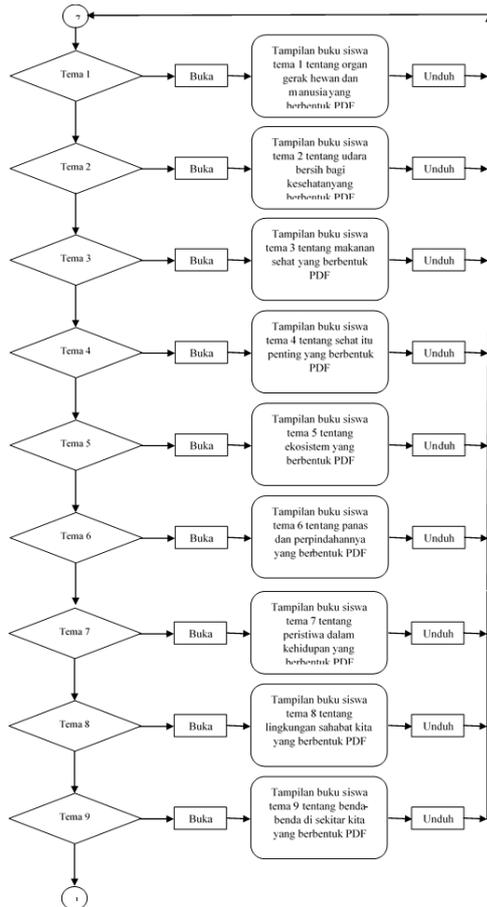
Gambar 4.11. *Flowchart* Video (Animasi materi)



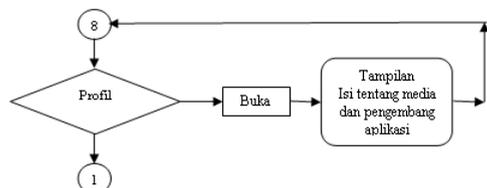
Gambar 4.12. *Flowchart* Kuis (Evaluasi Hasil Belajar)



Gambar 4.13. *Flowchart* Musik (Instrumen Lagu Anak-anak)



Gambar 4.14. *Flowchart* Buku Siswa (Buku Pendamping Siswa)



Gambar 4.15. *Flowchart* Profil (Info tentang Aplikasi dan Pengembang Aplikasi) Tahap pengembangan

dilakukan setelah melakukan analisis dan pengumpulan informasi, tahap berikutnya yaitu mengembangkan desain produk media berbasis android. Pengembangan desain menggunakan software atau *website* [www.appypie.com](http://www.appypie.com). Aplikasi *mobile learning* berbasis android dikembangkan dengan yang disesuaikan pada kompetensi inti dan

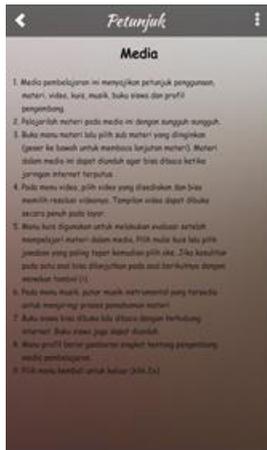
kompetensi dasar kurikulum 2013 yang berlaku. Aplikasi didukung dengan video, gambar dan musik untuk menambah pemahaman konsep yang disajikan dalam beberapa sub menu yang dapat dipilih antara lain tampilan awal, petunjuk, materi, video, kuis, musik, buku siswa, dan profil pengembang. Seperti pada gambar berikut ini yang merupakan produk hasil dari pengembang.



Gambar 4 Tampilan Awal Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Sub Menu Media



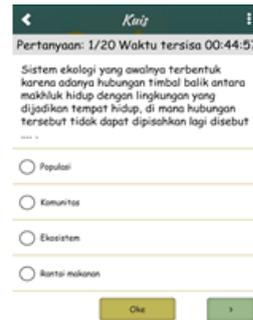
Gambar 4.18. Tampilan Petunjuk



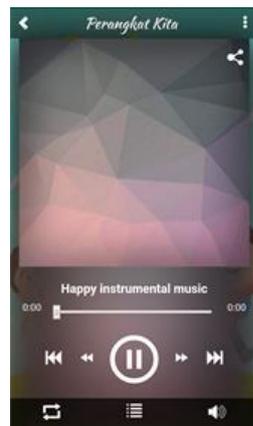
Gambar 4.19. Tampilan Materi



Gambar 4.20. Tampilan Video



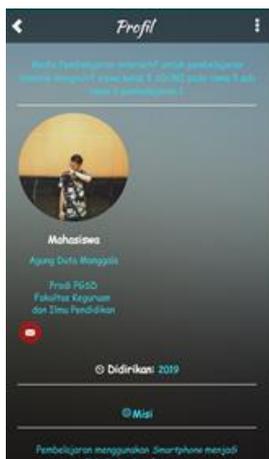
Gambar 4.21. Tampilan Kuis



Gambar 4.22. Tampilan Musik



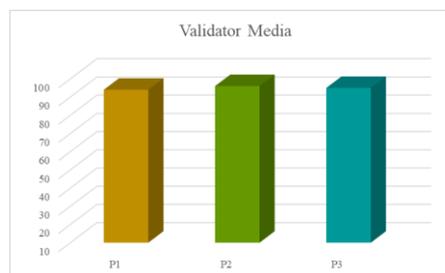
Gambar 4.23. Tampilan Buku Siswa



Gambar 4.24. Tampilan Profil Pengembang

Fitur petunjuk, berisi tentang tata cara penggunaan media. Fitur materi, berisi materi berbentuk PDF pada pembelajaran ke satu tema 5 sub tema 3 kelas V SD/MI yang bisa diunduh atau dibuka secara online. Fitur video, berisi materi lanjutan yang berbentuk animasi video dengan format MP4 yang diunggah di akun youtube pengembang. Fitur kuis, berisi soal evaluasi berbentuk soal pilihan ganda pada materi yang sama pada isi media dengan berpacu pada waktu dan di akhir soal akan keluar hasil nilainya. Fitur musik, berisi instrument lagu yang disesuaikan dengan usia siswa. Fitur buku siswa, berisi buku digital yang membantu dalam proses pembelajaran. Terakhir terdapat fitur profil, berisi tentang media yang telah dikembangkan dan profil pembuat media.

Produk yang telah selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh praktisi media dan praktisi materi. Validasi media dilakukan oleh 3 dosen Universitas PGRI Madiun. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh penilaian, masukan, tanggapan, dan saran berkaitan tentang produk yang dikembangkan. Terdapat 4 aspek yaitu tampilan media, video, teks, dan kemudahan yang diuraikan menjadi 20 pernyataan. Total skor hasil penilaian P1 yaitu 94 dengan kriteria sangat layak, P2 yaitu 96 dengan kriteria sangat layak, dan P3 yaitu 95 dengan kriteria sangat layak. Gabungan dari tiga validator tersebut diperoleh skor 285 lalu dibagi 3 untuk mendapatkan rata-rata nilai dari ketiga validator, sehingga mendapat nilai akhir sebesar 95 termasuk kriteria sangat layak. Adapun gambaran nilai keseluruhan hasil validasi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Diagram Hasil Validasi Media

Hasil masukan dari validator praktisi media menjadi acuan dalam

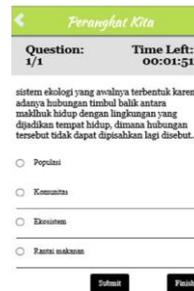
perbaikan produk. Adapun perbaikan yang dilakukan sebagai berikut: sebelum revisi latar belakang mengganggu tampilan ikon karena pada ikon warna lapisannya sama sehingga teks tidak terlihat jelas. Sesudah revisi yaitu latar belakang diganti yang lebih cerah, papan tombol diberi lapisan warna dan pada ikon diganti warna yang kontras agar teks bisa terlihat. Tampilan kuis sebelum revisi, jenis *font* yang digunakan yaitu Times New Roman belum sesuai dengan usia siswa SD/MI. Sesudah revisi jenis *font* pada tampilan kuis menggunakan Comic Sans MS karena sesuai dengan usia siswa. Tampilan petunjuk sebelum revisi, sebelum revisi tata cara menggunakan media belum jelas dan tidak runtut serta latar belakang mengganggu keterbacaan teks. Sesudah revisi tata cara petunjuk media diberi tambahan kalimat dengan runtut dan jelas serta latar belakang diganti disesuaikan dengan warna *font* agar tidak mengganggu keterbacaan teks. Berikut disajikan perbandingan produk media sebelum revisi dan telah dilakukan revisi:



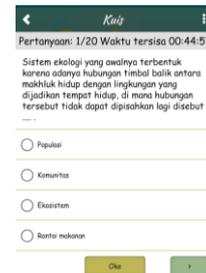
Gambar sub menu sebelum revisi



Gambar sub menu sesudah revisi



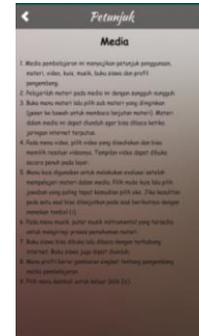
Gambar 4.28 Kuis sebelum revisi



Gambar 4.29 Kuis sesudah revisi



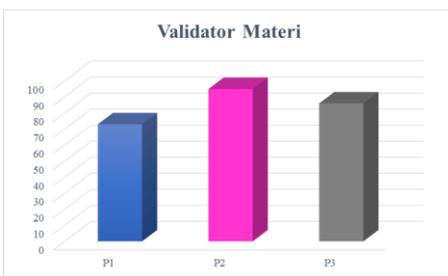
Gambar 4.30 Menu petunjuk sebelum revisi



Gambar 4.31 Menu petunjuk sesudah revisi

Validasi materi yang dilakukan oleh 3 praktisi materi dari dosen Universitas PGRI Madiun. Terdapat 5 aspek yaitu kesesuaian materi dengan sub tema keseimbangan ekosistem, kesesuaian kurikulum 2013, evaluasi belajar, keterlaksanaan, dan kebahasaan

yang diuraikan menjadi 20 pernyataan. Total skor hasil penilaian yang diperoleh dari P1 yaitu 73 dengan kriteria layak, P2 yaitu 95 dengan kriteria sangat layak, dan P3 yaitu 86 dengan kriteria sangat layak. Gabungan dari tiga validator tersebut diperoleh skor 254 lalu dibagi 3 untuk mendapatkan rata-rata nilai dari ketiga validator, sehingga mendapat nilai akhir sebesar 84,67 termasuk kriteria sangat layak. Adapun gambaran nilai keseluruhan hasil validasi dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 6. Diagram hasil validasi materi

Hasil masukan dari validator praktisi materi menjadi acuan dalam perbaikan produk. Adapun perbaikan yang dilakukan sebagai berikut: Tampilan materi sebelum revisi, tanda baca dan susunan kalimat masih kurang tepat, serta cara membacanya belum terdapat alur yang terbaca. Sesudah revisi tanda baca dilengkapi, kalimat diperbaiki menjadi baku dan alur membaca materi diberi nomor serta

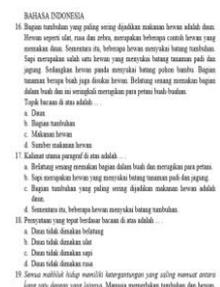
arah panah dalam memperjelasnya. Tampilan soal evaluasi sebelum revisi, susunan kalimat belum tepat, jenis font kurang tepat, dan sumber bacaan belum ada. Sesudah revisi susunan kalimat diperbaiki agar tidak ada kesalahan pemahaman soal, untuk soal pengecualian atau tidak fontnya ditebalkan dan sumber bacaan ditambahkan di dalam soal. Berikut disajikan perbandingan produk materi dalam media sebelum revisi dan telah dilakukan revisi:



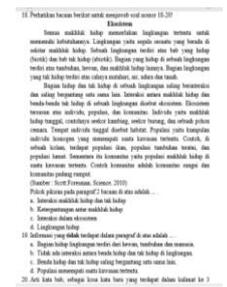
Gambar 4.33 Materi sebelum revisi



Gambar 4.34 Materi sesudah revisi



Gambar 4.35 Soal evaluasi sebelum revisi



Gambar 4.36 Soal evaluasi sesudah revisi

Tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak oleh praktisi. Tahap implementasi meliputi uji coba produk dalam

pembelajaran di kelas, pelaksanaan tes hasil belajar, dan penyebaran angket respon.

Uji coba produk dilakukan di SDN Dolopo 02. Uji coba produk penelitian dilakukan sebanyak 1 kali pertemuan yaitu tanggal 3 April 2023 dengan alokasi waktu 5 x 35 menit. Uji coba produk di kelas V. Pelaksanaan uji coba media berbasis android, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada RPP yang telah dibuat. Secara umum kegiatan pembelajaran terdiri dari tiga bagian, yaitu pendahuluan, inti dan penutup.

Tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar mengenai materi pada Tema Ekosistem Subtema Keseimbangan Ekosistem pembelajaran satu yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran berbasis android. Tes hasil belajar dilakukan dua kali yaitu *pre test* dan *post test* yang diikuti oleh 6 siswa kelas V.

Perhitungan selanjutnya yang perlu dilakukan adalah menghitung nilai *n gain* atau selisih nilai *pre test* dan *post test* dengan kriteria tersendiri. Tujuan dari perhitungan *n gain* yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil nilai *pre test* dan

*post test* memiliki selisih yang tinggi atau tidak.

Berdasarkan data tes hasil belajar siswa, diketahui rerata nilai *pre test* siswa bernilai 63 dan rerata nilai *post test* siswa bernilai 88,25. Nilai *n-gain* menunjukkan angka 0,709 yang berarti termasuk dalam kriteria tinggi atau penggunaan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan peneliti efektif dengan nilai yang tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android efektif digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Pada tahap implementasi, peneliti juga membagikan angket respon siswa yang bertujuan untuk mengukur kepraktisan produk dari aspek kesesuaian media pembelajaran sebagai sumber belajar siswa. Aspek yang dinilai menggunakan angket respon siswa ini meliputi aspek kemudahan pemahaman, aspek kemandirian belajar, aspek keaktifan dalam belajar, aspek minat terhadap media pembelajaran berbasis android, dan aspek penyajian media pembelajaran berbasis android yang ditinjau dari siswa sebagai pengguna produk. Angket respon siswa diberikan kepada 6 siswa yang mengikuti

pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning*. Angket respon selain disebarikan kepada siswa juga diberikan kepada guru untuk mengetahui respon fasilitator media pembelajaran.

Berdasarkan angket respon yang disebarikan kepada siswa, analisis hasil penilaian menunjukkan rata-rata nilai sebesar 90,25 dengan kriteria sangat baik dan angket respon guru menunjukkan rata-rata nilai sebesar 96 dengan kriteria sangat baik. Tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan peneliti memiliki nilai yang sangat baik atau dapat dinyatakan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada sub tema keseimbangan ekosistem kelas V SD/MI sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

### **Pembahasan**

Hasil data validasi media pembelajaran berupa aplikasi "Perangkat Kita" yang dilakukan oleh praktisi media dan praktisi materi, keduanya dinyatakan sangat layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran tematik siswa kelas V SD/MI. Penilaian praktisi materi

dilakukan beracuan pada aspek penyajian materi, kesesuaian kurikulum, evaluasi belajar, keterlaksanaan dan kebahasaan dalam Padmo (2004). Hasil didapatkan rerata nilai 84,67 dan dinyatakan sangat layak. Penilaian tersebut didapatkan dari tiga praktisi yang memberikan penilaian serta masukan mengenai materi yang dimasukkan dalam media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan.

Penilaian praktisi media juga beracuan pada Padmo (2004), meliputi aspek tampilan media, video, teks dan kemudahan. Hasil rerata nilai sebesar 95 dan dinyatakan sangat layak. Penilaian tersebut didapatkan dari tiga praktisi yang memberikan penilaian serta masukan mengenai media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan.

Media yang telah dilakukan validasi, kemudian diujicobakan kepada guru dan siswa sebagai pengguna. Siswa diberikan angket respon dengan acuan aspek meliputi kemudahan pemahaman, kemandirian belajar, keaktifan dalam belajar, minat terhadap media dan penyajian media berbasis android. Diperoleh hasil keseluruhan yang

menyatakan media sangat praktis digunakan dengan rata-rata nilai sebesar 90,25. Rerata didapatkan dari penilaian angket respon yang diberikan pada 6 siswa kelas V SDN Dolopo 02 .

Penilaian respon guru dilakukan dengan acuan sama dengan praktisi materi. Hal ini diberlakukan sama karena, guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran lebih mengetahui materi yang sesuai dibelajarkan pada siswa kelas V. Penilaian guru diperoleh rata-rata nilai 96 yang menyatakan produk sangat layak digunakan dari SDN Dolopo 02 sebagai wali kelas V.

Seluruh kriteria kelayakan dan kepraktisan dihitung berdasarkan klasifikasi yang disampaikan oleh Widoyoko (2011), jika rerata skor >83,999 maka masuk dalam klasifikasi sangat layak. Berdasarkan hasil validasi praktisi media dan materi, serta respon guru dan siswa, maka pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* pada sub tema keseimbangan ekosistem dinyatakan sangat layak dan sangat praktis digunakan oleh siswa kelas V SD/MI.

Analisis data hasil belajar menggunakan n-Gain untuk

mengetahui peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media berbasis android. Berdasarkan data hasil belajar siswa didapat rata-rata nilai *pre test* 63 dan rata-rata nilai *post test* 88,25. Hasil analisis menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis android, karena nilai gain yang diperoleh 0,709 dimana berada dalam rentang  $0,7 \leq g \leq 1$  dalam kategori tinggi atau sama artinya dengan sangat efektif. Berdasarkan hasil belajar siswa, maka pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* pada sub tema keseimbangan ekosistem dinyatakan sangat efektif digunakan oleh siswa kelas V SD/MI.

Berpedoman pembahasan di atas, diketahui bahwa penelitian ini memiliki keunggulan dibandingkan penelitian terdahulu, hal ini dilihat dari metode pembelajaran. Dari segi metode pembelajaran diketahui pembelajaran dilakukan berbasis android yang diterapkan dalam pembelajaran tematik kelas V SD/MI. *Mobile learning* berfungsi sebagai pendukung pembelajaran, materi

yang terdapat dalam media diprogram untuk melengkapi materi pembelajaran yang didapatkan siswa dengan tujuan untuk memantapkan penguasaan materi oleh siswa.

Melihat hasil dari validasi praktisi media dan praktisi materi terhadap produk "Perangkat Kita", maka dapat dikatakan aplikasi yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak untuk diterapkan dalam mendukung pembelajaran tematik, khususnya pada sub tema keseimbangan ekosistem pada pembelajaran satu kelas V SD/MI. Beberapa saran yang diberikan oleh praktisi media saat melakukan validasi yaitu perbaikan tentang pemilihan *background*, penulisan petunjuk dan pemilihan *font*. Hasil proses validasi materi oleh praktisi, peneliti mendapat masukan materi, antara lain perbaikan tata tulis, perbaikan soal dan penyisipan gambar pada soal.

Setelah dilakukan pengembangan hingga uji coba lapangan dan dilakukan evaluasi, maka dapat dijabarkan keunggulan media berbasis android ini. Keunggulan bisa dilihat dari desain logo aplikasi yang menarik bagi pengguna. Unsur dalam aplikasi antara lain *cover*, *background*,

tampilan sub menu, gambar dalam materi, dan animasi video yang sesuai usia siswa. Dari segi evaluasi pembelajaran, terdapat 20 soal, yang bisa dikerjakan berulang jika nilai belum memenuhi KKM, bertujuan untuk melihat pemahaman materi siswa dengan menggunakan media ini.

Kemudahan penggunaan produk terletak pada pemakai bisa memanfaatkan *smartphone* dan *Personal Computer* (PC), laptop (*Notebook* atau *netbook*), tablet PC yang sudah diinstall OS android. Untuk mendapatkan aplikasi ini, bisa dibagikan melalui sosial media, Bluetooth, dan bisa diunduh dari blog [www.mediaku52blogspot.com](http://www.mediaku52blogspot.com) dan *link* Google Drive [agungdutamanggala52@gmail.com](mailto:agungdutamanggala52@gmail.com).

Ukuran aplikasi sebesar 11 MB masih dalam kategori kecil. Meski dikembangkan untuk platform android, aplikasi ini bisa juga dikembangkan ke platform lainnya. Keunggulan lainnya adalah dapat terinstall dalam perangkat *mobile smartphone*. Aplikasi ini juga bisa digunakan untuk belajar di luar kelas sesuai keinginan siswa dan dikembangkan sesuai kurikulum 2013 yang berlaku di SD/MI sekarang.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dapat disimpulkan bahwa: 1) Pengembangan media berbasis android dilakukan dengan memanfaatkan website appypie.com. 2) Media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada sub tema keseimbangan ekosistem kelas V SD/MI sangat layak digunakan. 3) Media pembelajaran interaktif berbasis android melalui software *appy pie* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada sub tema keseimbangan ekosistem kelas V SD/MI sangat efektif digunakan siswa.

#### Keterbatasan Produk

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan pada *smartphone* berbentuk OS Android saja, belum di dukung untuk *smartphone* yang lain seperti Apple's ios, Windows Phone, Blackberry OS, dan Symbian OS. Terbatas untuk pembelajaran satu hari yaitu tema ekosistem sub tema keseimbangan ekosistem pada pembelajaran satu membahas tentang bacaan non fiksi dan hubungan rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Media pembelajaran yang dikembangkan peneliti masih menggunakan akun percobaan (*trial*) sehingga fitur yang digunakan masih terbatas dan muncul iklan di dalam aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2009). *Intructional Design: The ADDIE Approach*. USA: University Of Georgia.
- Chusni, M. M, dkk. (2018). *Appy Pie untuk Edukasi Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Android*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Ismayani, A. (2018). *Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android dengan Thunkable*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Padmo, D., dkk. (2004). *Teknologi Pembelajaran Peningkatan Kualitas Belajar melalui Teknologi Pembelajaran*. Ciputat: Pusat Teknologi Komunikasi dan Informasi Pendidikan.
- Siregar, S. (2014). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif: dilengkapi dengan Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Peneliiian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E. P. (2011). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.