

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID BERBANTU *SMART APPS CREATOR* (SAC) PADA MATERI PLANTAE

Dicky Frediansyah<sup>1</sup>, Dede Nuraida<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Ronggolawe  
\*Email: dedenuraida@gmail.com

### ABSTRAK

*Android* merupakan sistem operasi *linux* yang gratis dan memudahkan untuk berinovasi yang mendukung kegiatan keseharian. *Framework application* dan *dalvik virtual machine* yang menjadi salah satu arsitektur *android* untuk memungkinkan pengguna dan memindahkan komponen yang tersedia sehingga mampu mengoptimalkan perangkat *smartphone*. Aplikasi android dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa, pada saat ini *smartphone* menjadi barang utama yang digemari siswa. Oleh sebab itu aplikasi pembelajaran android dapat mempermudah siswa untuk melakukan kegiatan belajar melalui *smartphone* yang dimiliki. Aplikasi pembelajaran berbasis android yang dikembangkan ini mengutamakan materi biologi kingdom plantae. Materi plantae yang dikembangkan merupakan materi yang sering dijumpai terutama dilingkungan sekitar. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran aplikasi android yang diharapkan dapat membantu proses belajar siswa melalui *smartphone* siswa yang dinyatakan valid. Kevalidan dinilai dari segi materi, media dan bahasa. Penelitian pengembangan ini menggunakan desain *Research and Development* (R&D). Instrumen untuk mengukur validasi berupa angket yang akan divalidasi oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media, masing-masing angket validasi akan diisi oleh 2 orang validator. Hasil validasi dianalisis menggunakan teknik validitas. Hasil penelitian menunjukkan validitas aplikasi android dari segi materi dengan kategori cukup valid dengan persentase 87,50%, dari segi media, serta dari validitas segi bahasa kategori sangat valid dengan persentase 90,07%, dan validitas dari ahli media kategori sangat valid dengan persentase 93,75%. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) telah berhasil dibuat. Pembuatan media ini termasuk dalam kategori sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan pengumpulan data hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,77% dengan kategori sangat valid, maka media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) telah berhasil dibuat. Media ini termasuk dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran.

**Kata Kunci:** validitas; aplikasi pembelajaran; sistem android; materi plantae

### PENDAHULUAN

Abad 21 merupakan abad informasi dan komunikasi, yang ditandai dengan perkembangan pesat pada teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi berupa televisi, telepon, komputer, dan internet mengalami perkembangan yang luar biasa. Pada abad 21 ini ditandai dengan banyak pekerjaan yang sifatnya pekerjaan yang digantikan mesin, baik mesin produksi maupun mesin komputer, namun pekerjaan yang tidak tergantikan oleh mesin adalah pekerjaan yang menuntut adanya pemikiran pakar (*expert thinking*) dan komunikasi yang kompleks [1].

Guru abad 21 harus memiliki pengetahuan sekaligus keterampilan dalam menggunakan berbagai perangkat teknologi

baik yang tradisional maupun modern untuk memfasilitasi belajar dan meningkatkan hasil pembelajaran. Memasuki abad ke 21 teknologi telah masuk ke dalam berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Oleh karena itu, guru di abad 21 dituntut lebih kreatif untuk menciptakan alternatif sumber belajar yang berkaitan dengan penggunaan teknologi secara efektif dan efisien. Salah satu alternatif sumber belajar yang dapat diciptakan oleh guru yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran. Akan tetapi, berdasarkan fakta yang ada, media pembelajaran belum sepenuhnya digunakan oleh guru sebagai alternatif sumber belajar, alasannya pertama menggunakan media itu report, kedua media itu canggih dan mahal,

ketiga guru tidak terampil menggunakan media, keempat media itu hiburan, sedangkan belajar itu serius, kelima tidak tersedia di sekolah, keenam kebiasaan menikmati ceramah/bicara, ketujuh kurangnya penghargaan dari atasan.

Guru dan siswa dituntut memiliki kemampuan belajar mengajar di abad 21 ini. Sejumlah tantangan dan peluang harus dihadapi siswa dan guru agar dapat bertahan dalam abad pengetahuan di era informasi ini [2]. Guru pada abad ini dan abad selanjutnya ditantang untuk melakukan akselerasi terhadap perkembangan informasi dan komunikasi. Pembelajaran di kelas dan pengelolaan kelas, pada abad ini harus disesuaikan dengan standar kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, atau yang lebih dikenal dengan ICT (*information communication technology*). Bagaimana mengelola kelas berbasis ICT yang akan menunjang daya adaptasi dan adopsi siswa terhadap kemajuan teknologi informasi dan komunikasi [1].

Ada banyak potensi penggunaan ICT dalam pendidikan sangat banyak diantaranya seperti meningkatkan akses pendidikan, meningkatkan efisiensi dan kualitas belajar mengajar [3]. Selanjutnya dengan kreativitas para guru, ICT juga berpotensi digunakan untuk mengajarkan berbagai materi pelajaran yang abstrak, dinamis, sulit, serta skill melalui animasi dan simulasi. Sekarang kita dapat melihat bagaimana ICT mempengaruhi siswa dan guru dalam berinteraksi sosial, berinteraksi dan berkomunikasi dengan teman sebayanya [4]. Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat beragam jenisnya, salah satunya adalah *smartphone*. Penggunaan *smartphone* pada zaman sekarang tidak lepas dari aktivitas atau keseharian manusia, apalagi sekarang mulai dari anak kecil hingga dewasa mampu mengoperasikan *smartphone* ini [5]. Dalam dunia pendidikan, *smartphone* dapat sangat berfungsi jika digunakan sebagai alat untuk belajar, disaat masa pandemi berlangsung proses belajar mengajar secara keseluruhan dilakukan dengan cara daring atau menggunakan alat bantu informasi dan salah satunya adalah *smartphone* [6].

Pada dasarnya Android dikembangkan dengan nama yang sama yaitu Android, Inc. Pada tahun 2005 bagian dari strategi untuk memasukkannya pada mobile space adalah Google membeli *Android* dan mengambil alih pengembangannya [7]. *Android* menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang

untuk menciptakan aplikasi. *Android* merupakan platform mobile device yang memberikan kemudahan pengembang pengembangan bagi pengguna sesuai dengan yang diharapkan [8]. Sistem *Android* yang mendukung pengembangan aplikasinya diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran berbasis mobile learning yang representative. Media yang dihasilkan tidak hanya monoton dengan teks saja, tetapi juga memuat unsur-unsur multimedia audio/visual bahkan animasi yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi [9].

Penggunaan *smartphone* dengan sistem android merupakan sistem operasi linux yang gratis dan memudahkan untuk berinovasi yang mendukung kegiatan keseharian kita. *Framework application* dan *dalvik virtual machine* yang menjadi salah satu arsitektur android untuk memungkinkan pengguna dan memindahkan komponen yang tersedia sehingga mampu mengoptimalkan perangkat *smartphone* [10]. Penggunaan *smartphone* biasanya disertai dengan penggunaan aplikasi *android*. Aplikasi android merupakan perangkat yang dapat mendukung proses pembelajaran dan dapat meningkatkan proses pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep siswa [11].

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *smartphone* dan aplikasi android dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi guru dan siswa tanpa menggunakan buku atau LKS, sehingga dapat mempermudah siswa mendapat informasi yang diperoleh melalui *smartphone* yang mereka punya [12]. Hal ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan adanya media pembelajaran aplikasi yang ada di *smartphone* masing-masing dan dapat mengakses materi yang belum disampaikan oleh guru. Salah satu aplikasi yang dapat membuat media pembelajaran berbasis android adalah *Smart Apps Creator* atau disingkat SAC. SAC adalah media interaktif digital terbaru yang membangun konten multimedia yang dapat diinstal pada *smartphone* berbasis *Android* [13].

Berdasarkan uraian latar belakang, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran aplikasi pada materi biologi semester II pada materi *plantae* untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat keterampilan siswa yang dibelajarkan sebelum menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi di kelas pada materi biologi

semester II pada materi plantae. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Berbasis Berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) Pada Materi Plantae”.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan uji validitas. Uji validitas media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) dilakukan oleh validator ahli, yaitu validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Selanjutnya, validator memberikan penilaian dan saran terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) yang akan dikembangkan, apakah media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) yang telah dibuat sudah bisa dikatakan valid atau tidak valid. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu dengan cara menghitung nilai persentase nilai hasil validasi.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan ditunjukkan dengan persentase skor. Semakin besar persentasi skor hasil data maka semakin baik baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria pengambilan keputusan dalam validasi media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) dapat dilihat pada tabel 1 [14].

Tabel 1. Kriteria skor hasil validasi

Persentase	Kategori
81-100%	Sangat valid
61-81%	Valid
41-61%	Cukup valid
21-40%	Kurang valid
0-20%	Sangat tidak valid

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi Android. Produk media pembelajaran ini dibuat dan dirancang oleh peneliti sendiri untuk digunakan sebagai sarana pendidikan untuk mendistribusikan materi pendidikan dan sebagai sumber belajar mandiri yang dapat digunakan siswa kapan saja di luar kegiatan belajarnya di sekolah.

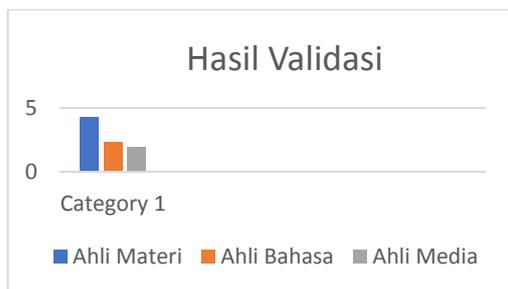
Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model desain media pembelajaran ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahap, yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian untuk mengembangkan model ADDIE hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan. Hal ini dikarenakan tujuan dari penelitian ini hanya untuk mengembangkan dan menciptakan media pembelajaran yang efektif yang akan dilaksanakan berdasarkan evaluasi verifikator. Tahap-tahap penelitian pengembangan tersebut sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis), tahap analisis terhadap pengembangan produk yang dilakukan terdiri dari analisis materi, analisis bahasa, dan analisis media pembelajaran. Dari analisis tersebut dihasilkan materi yang membutuhkan media sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan siswa untuk belajar mandiri yang dipilih adalah materi plantae, karena pokok bahasan tersebut membutuhkan hal-hal yang konkret untuk memudahkan siswa memahami materi tersebut. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android, guru dapat memberikan penjelasan secara konkret dari materi yang bersifat abstrak.
2. *Design* (Desain), pada tahap desain yang dilakukan antara lain yaitu: 1) mendesain media pembelajaran aplikasi berbasis android; 2) materi dan gambar yang sesuai dan tepat dengan materi plantae; 3) lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.
3. *Development* (Pengembangan), hasil dari tahap pengembangan yaitu: 1) media pembelajaran berbasis aplikasi android yang terdiri dari kompetensi dasar, materi ajar, gambar, dan soal evaluasi interaktif; 2) skor validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

Tabel 2. Hasil analisis validasi ahli

No.	Aspek	Persentase (%)
1	Ahli materi	87,50%
2	Ahli bahasa	91,07%
3	Ahli media	93,75%

Berdasarkan hasil analisis validasi didapatkan hasil ahli materi dengan persentase 87,50% yang termasuk dalam kategori sangat valid, ahli bahasa dengan persentase 91,07% yang termasuk dalam kategori sangat valid, dan ahli media dengan persentase 93,75% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Hal yang dinilai pada materi meliputi kesesuaian KD dengan materi, keruntutan materi, dan juga gambar yang membantu siswa dalam memahami materi [15]. Kemudian hal yang dinilai pada bahasa meliputi kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD, keefektifan dan kesederhanaan kalimat yang digunakan, dan juga ketepatan ejaan [16]. Sedangkan hal yang dinilai pada media meliputi tampilan, pemilihan warna, fungsi tombol, dan juga kemudahan akses pengolahan program dan penggunaan aplikasi [17].



Gambar 1. Hasil Validasi

Rata-rata validasi dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media diperoleh sebesar 90,77% dengan kategori sangat valid. Maka media pembelajaran berbasis aplikasi android layak digunakan oleh siswa dalam pembelajaran.



Gambar 2. Tampilan halaman awal media pembelajaran berbasis aplikasi

android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC)



Gambar 3. Tampilan halaman materi media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC)

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) telah berhasil dibuat. Media ini termasuk dalam kategori sangat baik sebagai media pembelajaran. Berdasarkan pengumpulan data validasi yang telah dilakukan oleh penilaian validator diperoleh persentase rata-rata sebesar 90,77% dengan kategori sangat valid, maka media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantu *Smart Apps Creator* (SAC) sudah valid digunakan dalam pembelajaran biologi.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Nurhayati, "Prosiding temu ilmiah nasional guru (ting) viii," no. November, pp. 621–631, 2016.
- [2] J. Gammath, A. Hidayat, and E. R. Prasetya, "Belajar Reflektif Berbasis Sistem Android Untuk Meningkatkan Pembelajaran E-Learning," vol. 4, pp. 79–87, 2019.
- [3] S. Rahayu, "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Integrasi ICT dalam Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Integrasi ICT Dalam Pembelajaran IPA Abad 21," no. February, 2020.
- [4] I. Nasrulloh and A. Ismail, "Analisis kebutuhan pembelajaran berbasis ict," vol. 3, no. 32, pp. 28–32, 2017.
- [5] N. Komariah *et al.*, "Pemanfaatan blog sebagai media pembelajaran berbasis ict," 2016.
- [6] U. A. Chaeruman, "Alur Belajar :

- Meningkatkan Interaktivitas Pembelajaran Daring,” no. March, 2018.
- [7] N. S. Sibarani, G. Munawar, and B. Wisnuadhi, “Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin,” no. December, 2018.
- [8] M. S. Ramadhan, R. K. Dewi, and K. C. Brata, “Pengembangan Aplikasi Rekomendasi Musik berdasarkan Detak Jantung pada Platform Android,” vol. 4, no. 8, pp. 2364–2368, 2020.
- [9] Z. R. Mair and T. Supriadi, “Media Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Berbasis Multimedia,” vol. VI, no. 1, pp. 20–30, 2017.
- [10] M. Athoillah and M. I. Irawan, “Mobile Berbasis Android Untuk,” no. January, 2014.
- [11] T. Rahmawati, P. Studi, P. Kimia, P. Pascasarjana, and U. N. Yogyakarta, “Pengaruh Media Pembelajaran Asam Basa Berbasis Android,” vol. 2, no. Desember, pp. 147–156, 2019.
- [12] F. Z. Adami and C. Budihartanti, “Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sistem,” no. 8, pp. 122–131, 2016.
- [13] M. Kemampuan and P. Masalah, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah,” vol. 10, no. 3, pp. 1745–1756, 2021.
- [14] B. Gogik, G. E. Prasetyo, and N. B. Ginting, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis,” vol. 8, no. 2, pp. 145–154, 2021.
- [15] A. Untuk, K. Belajar, S. Kelas, and X. S. M. A. Ma, “NATURAL SCIENCE : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA,” vol. 6, no. 1, pp. 91–101, 2020.
- [16] N. Syaputrizal and R. Jannah, “Media Pembelajaran Fisika Berbasis Mobile Learning pada Platform Android Menggunakan Aplikasi App Inventor untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Peserta Didik,” no. 1, pp. 800–809.
- [17] A. B. Kurniawan and R. Hidayah, “Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia,” vol. 9, no. 1, pp. 63–70, 2020, doi: 10.23960/jppk.v9.i1.202006.