PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN DENGAN BANTUAN *SMART APPS CREATOR* (SAC) PADA PELAJARAN IPA MATERI SISTEM GERAK

Sidiq Umar Dani[1*], Bhakti Karyadi[2], Iwan Setiawan[3], Sutarno[4], Ariefa Primair Yani[5]
[1,2,3,4,5]Prodi Pendidikan IPA FKIP Universitas Bengkulu
*Email: Sidiqumardani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem gerak pada manusia yang tervalidasi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *(research and development)* dengan model pengembangan Borg and Gall. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket validasi ahli materi dan media angket persepsi siswa yang diberikan kepada 25 siswa kelas 8 di SMP 7 Kota Bengkulu. Teknik analisis validasi yang digunakan adalah formula Aiken V. Hasil validasi ahli materi, media dan praktisi menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *android* dinyatakan valid menurut para ahli dengan masing-masing skor 0,88 oleh ahli materi, 0,94 oleh ahli media dan 1,00 oleh praktisi. Respon siswa terhadap media pembelajaran aplikasi diperoleh persentase sebesar 84,48 dengan kategori sangat baik. Kesimpulan dari penelitian bahwa media pembelajaran berbasis *android* pada materi sistem gerak pada manusia yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran dan mendapatkan tanggapan positif dari siswa kelas 8.

Kata Kunci: Media pembelajaran; SAC; sistem gerak.

ABSTRACT

This study aims to produce android-based learning media on motion system materials in humans which is validated. This type of research is a research and development with a Borg and Gall development model. The instrument used in this study was in the form of a validation questionnaire for material and media experts. student perception questionnaire given to 25 grade 8 students at SMP 7 Bengkulu City. The validation analysis technique used is the Aiken V formula. The validation results of material experts, media and practitioners stated that android-based learning media were declared valid according to experts with scores of 0.88 by material experts, 0.94 by media experts and 1.00 by practitioners, respectively. Student responses to application learning media obtained a percentage of 84.48 with superior categories. Conclusions from the research of android-based learning media on motion system materials in humans the developed one is worth using in the learning process and getting positive responses from 8th graders.

***Keywords**: Learning media;SAC; motion system.*

I. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 (*Coronavirus Disease 19)* saat ini sedang melanda Indonesia. Dampak yang ditimbulkan pandemi covid-19 pada sektor Pendidikan yaitu terjadinya peralihan kegiatan belajar mengajar yang semula dilakukan di sekolah menjadi kegiatan belajar di rumah atau dikenal dengan istilah *school from home* (SFH). Sistem pembelajaran SFH mendorong seluruh sekolah melakukan berbagai macam upaya guna menciptakan sistem pembelajaran jarak jauh yang efektif, efisien dan tentunya tidak membosankan. Bagi guru, pembelajaran SFH menuntut mereka untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi melalui media pembelajaran secara *daring* (Utami et al., 2022).

Sistem pembelajaran jarak jauh yang terjadi saat ini memanfaatkan kemajuan dari teknologi informasi dan komunikasi. Ilmu pengetahuan yang menggunakan teknologi pada saat ini selalu mengalami perkembangan yang ditandai dengan adanya pesatnya pemanfaatan teknologi dan informasi. Saat ini media pembelajaran sedang menuju suatu pembelajaran yang semakin modern seperti mengkombinasikan alat dan teknologi dalam proses kegiatan pembelajaran di sekolah dan di luar sekolah (Purwanto et al., 2021). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari contohnya saat ini banyak anak sekolah yang telah menggunakan gawai atau *smartphone*.

Perubahan sistem pembelajaran SFH, dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan respon positif siswa dan juga menarik. Media pembelajaran aplikasi menjadi salah satu solusi yang dapat membantu proses kegiatan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran aplikasi, siswa mampu belajar di rumah melalui *smartphone* mereka. Menurut Fitriani et al., (2018) bentuk media teknologi yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran aplikasi yaitu berupa audio visual yang menggabungkan dua jenis media secara langsung yaitu audio dan juga visual sehingga siswa dapat memahami objek secara baik.

Media video adalah salah satu contoh pengembangan media pembelajaran aplikasi yang menggabungkan dua jenis media secara langsung. Media video dalam media pembelajaran berperan sangat efektif karena memiliki daya tarik yang sangat tinggi seperti terdapat sajian video yang berupa gambar yang disertai suara sehingga indra penglihatan dan pendengaran siswa ikut terangsang (Rendi et al., 2022).

Media pembelajaran yang dapat dikembangkan salah satu nya adalah media pembelajaran aplikasi berbasis *android.* Media pembelajaran aplikasi berbasis *android* menjadi salah satu alternatif pilihan pengembangan media pembelajaran. Kelebihan media pembelajaran aplikasi berbasis *android* yaitu siswa dapat belajar menggunakan *smartphone* mereka sendiri tanpa terikat ruang dan waktu serta tidak membutuhkan kuota. Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran aplikasi berbasis *android* yang menarik adalah *smart apps creator* (SAC).

Smart Apps Creator (SAC) adalah sebuah aplikasi desktop yang dapat digunakan untuk membuat sebuah aplikasi *mobile android* dan *ios* tanpa menggunakan kode pemrograman. Produk yang dihasilkan SAC dapat menyimpan file dengan berbagai jenis format seperti html, exe, dan apk hal ini akan mempermudah siswa untuk membuka atau menginstal di *smartphone.* Selain itu aplikasi SAC memiliki tampilan seperti ppt maupun *e-book* yang dapat mempermudah siswa dalam memahami informasi berupa materi pelajaran. SAC dapat dijalankan walaupun tanpa bantuan internet (Azizah, 2020).

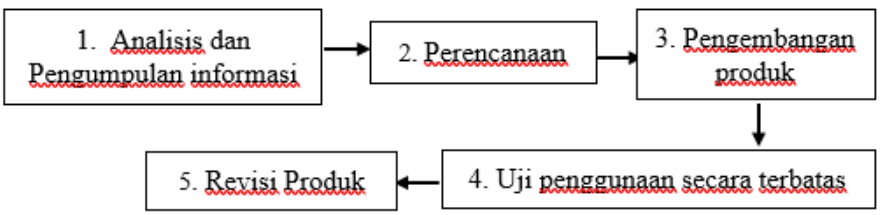
Penelitian mengenai media pembelajaran aplikasi berbasis *android* yang telah dilakukan oleh Nuroifah & Bachri (2015) menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *android* pada materi sistem ekskresi efektif dan layak digunakan dalam kegiatan proses belajar mengajar. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pamungkas (2021) menunjukan bahwa produk aplikasi *android* yang dibuat menggunakan aplikasi SAC layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMPN 7 Kota Bengkulu, diperoleh hasil bahwa sekolah belum memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dengan maksimal. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa buku cetak BSE yang dipinjamkan oleh sekolah, lembar kerja siswa (LKS), group *whatsapp, google classroom,* dan *youtube.* Namun siswa masih kurang tertarik dan juga mengalami kesulitan dalam mengakses media yang telah disediakan oleh guru. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diperoleh informasi bahwa siswa mengharapkan adanya media pembelajaran yang lebih menarik dan tidak mengalami kesulitan dalam proses penggunaannya. Seperti media pembelajaran dalam bentuk digital, memuat banyak gambar, terdapat video dan dapat dijalankan secara *online* ataupun *offline.*

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti berupa media pembelajaran aplikasi berbasis *android* materi IPA yang dapat digunakan secara *online* ataupun *offline* yang dapat diakses menggunakan *smartphone* serta dapat menunjang pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh siswa di manapun dan kapanpun. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis *android.* Media pembelajaran aplikasi yang akan dihasilkan diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam kegiatan pembelajaran siswa serta dapat menambah pengetahuan khususnya materi sistem gerak pada manusia.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Reseacrh and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model Borg and Gall yang terdiri dari lima tahap yaitu tahap analisis dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk, uji penggunaan secara terbatas, dan revisi produk. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg and Gall digambarkan seperti terlihat pada Gambar 1.



Subj Gambar 1. Tahapan penelitian . Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggunakan metode observasi, wawancara dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar wawancara dan lembar angket.

Tahap awal pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis *android* dilakukan pada saat melakukan penelitian untuk menggali potensi dan masalah yang ada pada objek yang diteliti. Analisis data pada tahap ini berupa analisis data deskriptif, kuantitatif dan kualitatif. Analisis angket kebutuhan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis *android*. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung skor penilaian dari masing-masing komponen dengan pilihan jawaban sesuai dengan kriteria menurut skala Likert seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria penilaian Likert

No	Kriteria	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Kurang setuju	2
4	Tidak setuju	1

Hasil dari angket yang diberikan akan dianalisis sesuai dengan kriteria skor penilaian yang disesuaikan untuk memperoleh interpretasi skor. Interpretasi skor dapat dinilai berdasarkan peroleh tiap butir sebagai berikut:

$$Nilai\ akhir = \frac{Perolehan\ skor}{Skor\ maksimum} \times 100\% \text{.....(1)}$$

Setelah didapatkan presentase skor dengan menggunakan rumus tersebut, selanjutnya mengukur interpretasi skor. Model interpretasi skor skala Likert dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi skala Likert

No	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1	81-100%	Sangat baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup
4	< 40	Kurang baik

Hasil uji validasi berupa *judgement* oleh dosen ahli dan praktisi. Validasi dari media pembelajaran aplikasi berbasis *android* dilakukan dengan meminta penilaian ahli terhadap setiap komponen dari aspek penilaian kelayakan. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kuantitatif yang diinterpretasikan menjadi kualitatif. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menghitung skor penilaian dari masing-masing komponen dengan pilihan jawaban sesuai dengan kriteria menurut skala likert yang diadaptasi dari (Sugiyono, 2013) pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria penilaian skala Likert

No	Kriteria	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	4
2	Setuju (S)	3
3	Kurang Setuju (KS)	2
4	Tidak Setuju (TS)	1

Hasil dari angket yang diberikan akan dianalisis sesuai dengan kriteria skor penilaian yang disesuaikan untuk memperoleh interpretasi skor. Interpretasi skor dapat dinilai berdasarkan peroleh tiap butir dengan rumus sebagai berikut (Haryati, 2017).

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \text{.....(2)}$$

Keterangan :
V = Kesepakatan validator
s = Skor tertinggi yang diberikan oleh ahli dikurangi dengan skor terendah dalam kategori penilaian
n = Jumlah ahli

c = Total kategori penilaian

Setelah didapatkan presentase skor dengan menggunakan rumus tersebut, selanjutnya mengukur interpretasi skor. Model interpretasi skor skala Likert untuk lembar validasi ahli dan praktisi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Interpretasi skor uji validasi

Persentase	Kategori
V > 0,8	Validitas Tinggi
0,6 < V < 0,8	Validitas Sedang
V < 0,6	Validitas Rendah

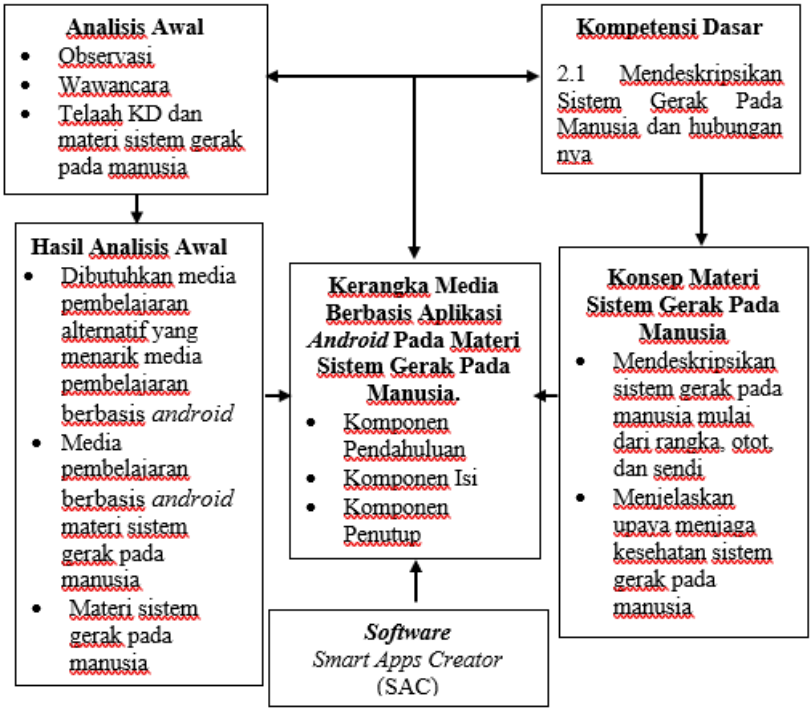
Secara keseluruhan pengembangan bahan ajar yang telah dikembangkan dapat dikatakan berhasil apabila didapatkan skor V>0,8 yang berada dalam rentang kategori sangat layak. Kemudian, analisis data untuk lembar uji respon produk yang diberikan kepada siswa menggunakan skala Likert yang dapat dilihat pada Tabel 3. Setelah dilakukan perhitungan persentase menggunakan rumus pada Persamaan 1, dapat diperoleh kriteria tingkat respon produk media pembelajaran aplikasi berbasis *android* hasil penelitian pengembangan yang diadaptasi dari (Ridwan, 2013) pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Uji Respon

No	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1	81-100%	Sangat baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup
4	< 40	Kurang baik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk media pembelajarn aplikasi berbasis *android* ini pertama kali dikaji pada materi pembelajaran dengan kompetensi dasar, kemudian penggunaan media pembelajaran, dan proses evaluasi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Faktanya, guru IPA di SMPN 7 Kota Bengkulu sudah menggunakan media pembelajaran yang beragam, namun belum maksimal dikarenakan jaringan dan juga kuota yang kurang memadai. Sehingga muncul harapan besar dalam pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan secara *offline*, menarik, interaktif dan mudah dioperasikan. Desain produk media pembelajaran dilakukan setelah melakukan analisis awal yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain produk media pembelajaran berdasarkan analisis awal

Produk media pembelajaran aplikasi berbasis *android* dikembangkan menjadi 3 (tiga) bagian utama, yaitu pendahuluan, isi, dan penutup. Susunan ketiga unsur dalam pengembangan produk media pembelajaran aplikasi berbasis *android* dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Kerangka produk media pembelajaran berbasis android materi sistem gerak pada manusia

Komponen isi materi dalam aplikasi menampilkan video, audio, memadukan teks dan gambar-gambar yang menarik yang memberikan penjelasan terkait materi sistem gerak pada manusia. Dalam aplikasi ini juga terdapat menu soal yang berupa pilihan ganda yang berguna untuk mengetahui pemahaman siswa setelah menggunakan aplikasi pada materi sistem gerak. Hasil validasi oleh ahli materi, media, dan praktisi dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil validasi ahli

NO	Validator	Nilai Kevalidan (V Aiken)	Ket. Validitas
1	Media	0,94	Validitas Tinggi
2	Materi	0,89	Validitas Tinggi
3	Praktisi	1	Validitas Tinggi

Tabel 6 menunjukkan bahwa secara umum media pembelajaran berbasis aplikasi *android* layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem gerak manusia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Retnawati dalam Haryati (2017) yang menyatakan bahwa bahan ajar dikatakan layak untuk digunakan pada pembelajaran jika hasil analisis memenuhi kategori validitas tinggi dan reliabel dengan V>0,8. Produk aplikasi pembelajaran yang dikatakan sangat layak oleh ahli kemudian dilakukan uji respon siswa.

Hasil uji respon yang dilakukan kepada 25 siswa kelas VIII SMPN 7 Kota Bengkulu. Hasil uji coba yang dilakukan untuk menilai produk media pembelajaran aplikasi yang telah dikembangkan, selanjutnya hasil penilaian tersebut dianalisis bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran aplikasi yang dikembangkan dari segi aspek materi/ isi dan media. Data hasil uji respon siswa yang dilakukan kepada 25 siswa SMPN 7 Kota Bengkulu memperoleh presentase sebesar 84,48% dengan kriteria sangat baik. Hasil uji respon yang dilakukan terhadap 25 siswa SMPN 7 Kota Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Hasil respon siswa

Aspek	Rata- rata	Kriteria
Materi/ Isi	89.25	Sangat Baik
Media	79.71	Baik
Total rata-rata	84.48	Sangat Baik

Berdasarkan persentase respon yang diperoleh siswa dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis *android* menarik perhatian siswa karena memiliki banyak gambar, memiliki warna yang beragam, terdapat video, teks dan juga audio yang membuat semua indra siswa bekerja dengan baik. Dikatakan demikian karena sebelumnya siswa telah mempelajari materi tersebut dengan guru IPA di sekolah dan dapat menjawab soal yang diberikan oleh peneliti dengan baik. Hal ini sesuai dengan Widayat et al.(2014) yakni media pembelajaran interaktif yang digunakan saat pembelajaran dapat menarik minat siswa dan meningkatkan pemahaman siswa dalam materi pelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa adalah media pembelajaran berbasis *android.*

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil produk media pembelajaran berbasis aplikasi *android* pada pelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia setelah dilakukan uji oleh ahli materi, ahli media dan juga praktisi dapat dikatakan produk media pembelajaran aplikasi berbasis *android* pada pelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia layak digunakan. Respon siswa terhadap media media pembelajaran aplikasi berbasis *android* sangat baik, hal ini dilihat dari lembar angket respon yang diberikan oleh siswa.

4.2 Saran

Media pembelajaran berbasis aplikasi *android* pada pelajaran IPA materi sistem gerak pada manusia hanya dapat diinstal pada *Smartphone* berbasis *android* sehingga perlu dilakukan pengembangan agar media dapat di *instal* diperangkat lain seperti *ios,* dan komputer, Media pembelajaran diharapkan mampu mengolah jawaban soal essay agar soal yang terdapat dalam media menjadi bervariasi.

UCAPAN TRIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua dosen yang telah membimbing saya dengan baik dalam saya menyelesaikan proses penelitian ini serta guru dan peserta didik yang telah membantu dalam penelitian pengembangan produk media pembelajaran aplikasi berbasis *android.*

DAFTAR PUSTAKA

Azizah, A. R. (2020). *Penggunaan Smart Apps Creator (SAC) Untuk Mengajarkan Global Warming*. 72–80.

Fitriani, Y., Ruyani, A., & Karyadi, B. (2018). *Pemahaman Siswa SMA Tentang Keanekaragaman Genetik Berdasarkan Eksperimen Dna Mitokondria Cuora amboinensis Sumatera*. *2*(2), 153–157.

Haryati, H. (2017). *Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Kompetensi Pada Praktikum Pemrograman Web di SMK*.

Nuroifah, N., & Bachri, B. S. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Dawarblandong Mojokerto*. 1–10.

Pamungkas, E. M. (2021). *Pengembagan media pembelajaran berbasis aplikasi android berbantuan smart apps creator pada materi metabolisme kelas XII*.

Purwanto, A., Lubis, I. S., & Putri, D. H. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Scaffolding Pada Materi Listrik Statis Di SMAN 10 Seluma. *Abdi Pendidikan Pelatihan*, *02*(2), 111–116.

Rendi, Purwanto, A., & Setiawan, I. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Aplikasi Powtoon Pada Materi Radioaktivitas Di Sma Kabupaten Seluma*. *1*, 1–8.

Ridwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. ALFABETA.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuatitatif, Kualitatif, Dan R&D.*

Utami, M. Z., Setiawan, I., & Risdianto, E. (2022). *Persepsi Peserta Didik Terhadap Keterbacaan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Materi Alat-Alat Optik*. *2*.

Widayat, W., Kasmui, & Sukaesih, S. (2014). *Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Ipa Terpadu Pada Tema Sistem Gerak Pada Manusia*. *3*(2), 535–541.