



UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id
URL : <https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/>
Email: alkhair@mail.uinfasbengkulu.ac.id

E-ISSN : **2808-4632**

P-ISSN : **2808-828X**

Contact person : **0853-8130-5810/0852-6824-1677**

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Game Education dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik SMAN 1 Kedondong Lampung

Aryani Dwi Kesumawardani¹, Agung Nurhidayat Denhi², Raicha Oktafiani³

UIN Raden Intan Lampung

aryani@radenintan.ac.id, Agdenhii@gmail.com, raichaoktafiani@radenintan.ac.id

Received: 13-06-2024 Revised : 14-06-2024 Accepted: 21-06-2024 Published on: 30-06-2024

Abstract: Android-based learning media game education has not been implemented at SMAN 1 Kedondong Lampung, and the learning process has not developed, so students lack motivation in learning. The purpose of this research is to determine the feasibility of android game education-based learning media and to find out the development of game applications on android devices as a learning medium. Using the Research and Development (R&D) method with the simple software MIAT APP INVENTOR. The results of the study indicate that android-based learning game education in increasing students' learning motivation is very feasible and students are very fond of this android-based learning model which is a new learning model for the students themselves and of course for the school as well with a result of 80.2% of the category is very feasible. Thus, it can be concluded that android game education-based learning media can increase students' learning motivation. So it can be suggested that to increase students' motivation to learn, develop learning media based on android game education in schools.

Keywords: Development of Android-Based Learning Media, Game Education, Student Learning Motivation

Abstrak: Media pembelajaran berbasis android game education belum diterapkan di SMAN 1 Kedondong Lampung, dan proses pembelajaran belum berkembang, sehingga peserta didik kurang motivasi dalam belajar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android game education dan ingin mengetahui pengembangan aplikasi game pada perangkat android sebagai media pembelajaran. Menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan software sederhana MIAT APP INVENTOR. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis android *game education* dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik sangat layak dan peserta didik sangat menggemari model pembelajaran berbasis android ini yang merupakan model pembelajaran baru bagi peserta didik itu sendiri dan tentu terhadap sekolahannya juga dengan hasil 80,2 % kategori sangat layak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android game education dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sehingga dapat disarankan bahwa untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik maka kembangkanlah media pembelajaran berbasis android game education di sekolah.

Kata kunci: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android, Game Education, Motivasi Belajar Peserta Didik



Pendahuluan

Media pembelajaran merupakan sebuah alat yang sangat penting dan menarik untuk dikaji, karena media pembelajaran merupakan penentu kualitas pendidikan. Sebagaimana CNS Iwanda (2023) menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan setiap benda yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengajar dan dapat digunakan dalam menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik.¹ Media pembelajaran juga dapat dikatakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan materi dari guru secara terencana, sehingga peserta didik dapat belajar secara efektif dan efisien.² Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, seperti merangsang pikiran dan perasaan, sehingga mendorong terciptanya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Dalam suatu proses komunikasi umumnya berkaitan dengan tiga komponen inti, yaitu komponen pengirim pesan (guru), komponen penerima pesan (peserta didik), dan komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran.³ Dengan demikian model pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya model pembelajaran berbasis android.

Model pembelajaran berbasis android merupakan pembelajaran yang menggunakan perangkat teknologi seperti ponsel cerdas (smartphone), perangkat gerak yang memiliki kecanggihan, memuat system operasi cerdas seperti android.⁴ Media pembelajaran yang dibuat dapat memanfaatkan teknologi smartphone. Selama ini yang kita ketahui bahwa smartphone tidak hanya terfokus sebagai sarana komunikasi, ataupun hiburan, tetapi sudah dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Salah satu media berbasis smartphone yang bisa digunakan oleh pengajar dalam pembelajaran dan belum banyak dikembangkan adalah aplikasi mobile game based learning (Mgbl). Mgbl merupakan aplikasi berbentuk permainan yang berisi materi pelajaran dan dibangun sesuai dengan tingkat pendidikan dan juga disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dan dijalankan pada perangkat smartphone.⁵ Model pembelajaran berbasis android dengan aplikasi mobile game education memudahkan peserta didik dalam mengakses informasi dan ilmu pengetahuan secara cepat dan mudah.⁶ Model pembelajaran berbasis android dengan memanfaatkan game education bisa dilakukan dengan dua cara, yaitu memainkan game dalam pengaturan pembelajaran atau belajar langsung melalui game. Pemanfaatan game dapat membantu desain perumpamaan atau

¹ C N S Iwanda, *Pengaruh Model Pembelajaran Radek Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Siswa Mts Pembangunan Uin Jakarta*, Repository.Uinjkt.Ac.Id, 2023.

² Khairiah Khairiah, 'Digitalization, Webometrics, and Its Impact on Higher Education Quality During the COVID-19 Pandemic', *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 8.2 (2024), 802–15 <<https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.732>>.

³ Khairiah Khairiah and others, 'Discrimination in Online Learning During the Covid-19 Pandemic in

Indonesian Higher Education', *Journal of Law and Sustainable Development*, 11.3 (2023), 1–22 <<https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i3.710>>.

⁴ and Haryanto Haryanto Pratama, Ujang Nendra, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Tentang Domain Teknologi Pendidikan", *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4.2 (2018), 167–84.

⁵ Rika Riyanti and Hikmah Rusdi, 'Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Smartphone Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi STKIP YAPIM MAROS', *Jurnal Ilmiah Pena*, 1.2 (2018), 21–28

⁶ Pratama, Ujang Nendra.



desain permainan pada pembelajaran. Game dapat dikategorikan sebagai salah satu format sajian multimedia pembelajaran. game edukasi sejarah walisongo dapat membuat pengguna tertarik dalam mempelajari sejarah walisongo dan lebih memberikan nuansa yang menyenangkan.⁷ Sehingga menimbulkan motivasi peserta didik dalam belajar.

Motivasi belajar memegang peranan penting dalam memberi gairah, semangat dan rasa senang dalam belajar, sehingga peserta didik yang mempunyai motivasi tinggi, mempunyai energi yang banyak untuk belajar yang pada akhirnya mampu memperoleh prestasi yang lebih baik.⁸ Motivasi belajar merupakan serangkaian dorongan atau daya penggerak yang berasal dari dalam diri sendiri maupun dari luar untuk melakukan aktivitas belajar sehingga menimbulkan perubahan yang lebih baik.⁹ Motivasi belajar merupakan keseluruhan daya penggerak didalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan

belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.¹⁰ Motivasi belajar mengacu pada faktor-faktor yang mendorong individu untuk terlibat dalam perilaku yang diarahkan pada tujuan yang terkait dengan perolehan pengetahuan dan keterampilan, dengan fokus pada pembelajaran yang diatur sendiri dan pola motivasi adaptif.¹¹ Motivasi belajar menjadi sangat penting bagi peserta didik, karena jika peserta didik tidak punya motivasi belajar maka peserta didik tersebut tidak sungguh-sungguh dalam belajar. Jika peserta didik tidak memiliki motivasi, maka peserta didik tersebut tidak muncul semangat belajar dalam dirinya.¹² Dengan demikian, motivasi belajar merupakan komponen kunci perilaku manusia, karena motivasilah yang menyebabkan orang mau memilih tindakan untuk belajar.¹³

⁷ Pramuditya, Surya Amami, Muchamad Subali Noto, and Henri Purwono, 'Desain Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Logika Matematika', *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2.2 (2018), 165
<<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.919>>

⁸ M.Pd Dr. Hj. Khairiah, *KINERJA GURU DALAM PERSPEKTIF BUDAYA ORGANISASI, KEPEMIMPINAN DAN MOTIVASI KERJA*, 2020.

⁹ Hakimah - Hakimah and Harry - Gunawan, 'Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Melalui Metode Permainan Dari Bahan Bekas Pada Kelompok B Di Kelompok Bermain Dharma Mulya Tenggarong Seberang Tahun Pelajaran 2016/2017', *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2.1 (2018), 1–15
<<https://doi.org/10.24903/jw.v2i1.186>>

¹⁰ Suprpto Suprpto and others, 'The Relationship Organizational Culture, Motivation, Resilience and Leadership of Principals with the Work Ethic of Indonesian Language Teachers', *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 6.1 (2021), 192–210
<<https://doi.org/10.25217/ji.v6i1.1293>>

¹¹ Siti Janiah, Ahmad Suriansyah, and Rustam Effendi, 'The Correlation of School Principal Communication, Work Ethic, and Work Motivation to Teacher Performance', *International Journal of Social Science And Human Research*, 06.01 (2023), 336–42 <<https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i1-46>>

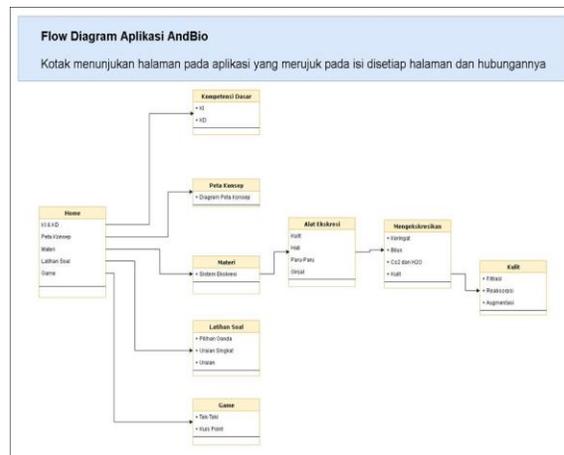
¹² Khairiah Khairiah and Shafinar Ismail, 'The Function Of Institutional Evaluation In the Quality Of Madrasah Aliyah Education In Indonesia', *Al-Khair Journal : Management, Education, and Law*, 3.1 (2023), 1
<<https://doi.org/10.29300/kh.v3i1.10652>>

¹³ Khairiah Khairiah, Irsal Irsal, and Nurrahmah Putry, 'Religious Harmony Forum (Fkub) Strategy in Increasing Religious Moderation Jurisprudence in Bengkulu Province', *JURNAL ILMIAH MIZANI: Wacana Hukum, Ekonomi, Dan Keagamaan*, 10.1 (2023), 171
<<https://doi.org/10.29300/mzn.v10i1.11285>>



Namun, fenomena di sekolah menunjukkan bahwa minat belajar masih sulit ditumbuhkan. Seiring perkembangan teknologi peserta didik lebih tertarik main game daripada belajar, sehingga pembelajaran android berdampak pada kesulitan belajar, menurunkan prestasi belajar, bahkan menimbulkan perilaku menyimpang. Oleh karena itu, perkembangan teknologi menjadi sebuah tantangan baru dalam pembelajaran era digital.

Berdasarkan hasil penelitian di SMA N 1 Kedondong, yang telah dilaksanakan pada bulan April 2021, bahwasannya proses pembelajaran tersebut belum menerapkan *game education* melalui media android ataupun semacamnya dalam kegiatan proses pembelajaran serta kurangnya motivasi belajar pada peserta didik disekolah tersebut dapat dilihat dari kurangnya nilai yang didapat pada hasil penilaian selama pembelajaran. Sehingga kemudian diketahui bahwa semua peserta didik SMA N 1 Kedondong secara keseluruhan memiliki android, oleh sebab itu, kemudian sekolah memberlakukan model pembelajaran melalui pengembangan *game education* untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dapat dilakukan uji coba dengan menerapkan *game edukasi*. Indikator yang digunakan dalam pengambilan data ini oleh Anwar Prabu Mangkunegara dalam Bayu Fadillah et al., yaitu; 1). Tanggung jawab, 2). Prestasi kerja melakukan sesuatu sebaik mungkin, 3). Peluang untuk maju. Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan angket pada peserta didik melalui google form yang dibagikan sesuai pada Gambar 1.8 di atas serta dilakukan analisis kebutuhan yang sesuai dengan peserta didik selama proses pembelajaran biologi.



Gambar 1.9 Flow Diagram Aplikasi

Dalam aplikasi ini sesuai dengan flow diagram aplikasi diatas mengenai konsep dari aplikasi “Andbio” menunjukkan halaman atau page pada aplikasi yang merujuk pada isi disetiap halaman dan hubungannya. Pada aplikasi ini berisi mengenai resume materi, animasi dan lainnya serta game berupa teka-teki mengenai materi system ekskresi.

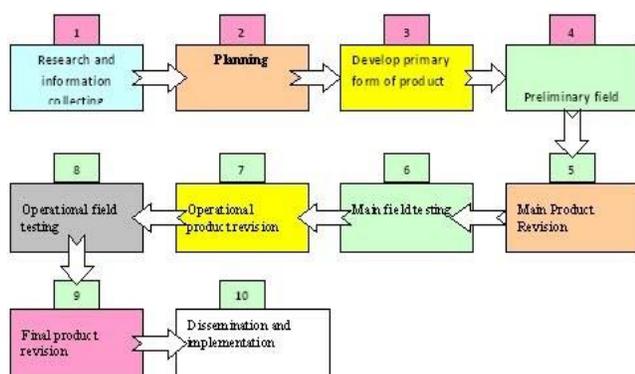
Metode Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedondong ini, menggunakan jenis penelitian pengembangan (Research and development). Secara sederhana R&D dapat didefinisikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Metode R&D adalah metode penelitian yang menghasilkan inovasi baik suatu produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada untuk lebih menarik yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dari pokok bahasan tertentu. Teknik analisis data



yang dilakukan adalah menggunakan teknik analisis kuantitatif dan deskriptif kualitatif.¹⁴

Berikut ini merupakan struktur prosedur jenis penelitian pengembangan menurut Borg and Gall :



Gambar 3.1 Langkah – langkah Metode Research and Development (RnD) Menurut Borg and Gall

Terdapat 10 tahapan dalam model pengembangan ini, yaitu: (1) Research and information collecting, seperti studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian. (2) Planning, merupakan penyusunan rencana penelitian yang berkaitan dengan permasalahan, penentuan tujuan yang dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin/diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas. (3) Develop preliminary form of product, yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang dihasilkan. Contoh pengembangan bahan pembelajaran,

proses pembelajaran dan instrument evaluasi dalam pembelajaran. (4) Preliminary field testing, yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas dengan melibatkan 1 sampai 3 sekolah, dengan jumlah 6-12 subyek. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan secara wawancara, observasi atau angket. (5) Main product revision, yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. (6) Main field testing, uji coba utama yang melibatkan khalayak lebih luas. (7) Operation product revision, yaitu melakukan perbaikan/penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas, sehingga produk yang dikembangkan sudah merupakan desain model operasional yang siap divalidasi. (8) Operational field testing, yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan. Dilaksanakan pada 10 sampai dengan 30 sekolah melibatkan 40 sampai dengan 200 subyek. Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara dan observasi dan analisis hasilnya. (9) Final produk revision, yaitu melakukan perbaikan akhir terhadap model yang dikembangkan guna menghasilkan produk akhir (final). (10) Dissemination and implementation, penyebaran produk/model yang dikembangkan kepada halayak/masyarakat luas, terutama dalam pendidikan.¹⁵

Jenis produk yang dihasilkan dari pengembangan ini yaitu bahan ajar berupa aplikasi game education yang berbasis MIT APP INVENTOR. Produk yang dihasilkan ini diuji coba kelayakannya terlebih dahulu, guna menguji layak atau tidak nya, pertama aplikasi game ini dilakukan validasi terlebih dahulu

¹⁴ Muqdamien, Birru, Umayah Umayah, Juhri Juhri, and Desty Puji Raraswaty, 'Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun', *Intersections*, 6.1 (2021)

¹⁵ Borg and Gall, *Education Research An Introduction*, ketuju (New York: Pearson Education, 2003)



untuk melihat kevalidan dan kepraktisannya jika digunakan sebagai bahan ajar di sekolah.

Untuk menentukan kemenarikan media yang dinilai oleh peserta didik dengan menggunakan pengukuran kuantitatif yang telah dimodifikasi oleh Riduwan. Sehingga media dapat dilihat tingkat kemenarikannya seperti table berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Kemenarikan

Skor rata – rata (%)	Kategori
0% - 25%	Sangat tidak menarik
26% - 50%	Tidak menarik
50%-75%	Menarik
76% - 100%	Sangat menarik.

Pembahasan

Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan

Hasil dari penelitian ini berupa *game education* berbasis android APP MIT AVENTOR dengan materi system ekskresi pada manusia kelas XI SMA. *Game education* adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. *Game* edukasi termasuk dalam salah satu bentuk media multimedia interaktif. Media multimedia interaktif merupakan Suatu media yang menggabungkan berbagai macam media yang ditujukan untuk mencapai tujuan pembelajaran maupun bukan.¹⁶ Pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode R&D (*Research and Development*) yang diadaptasi dari penelitian Borg and Gall.

Tahapaan dalam penelitian ini hanya menggunakan tujuh tahapan dari sepuluh tahapan yang diantaranya yaitu *Research and*

information collecting (Penelitian dan pengumpulan data), *Planning* (perencanaan pengembangan), *Develop preliminary from a product* (pengembangan tahap awal), *Preliminary field testing* (uji coba pendahuluan atau terbatas), *Main product revision* (revisi hasil uji lapangan terbatas), *Main field testing* (uji coba produk secara lebih luas), *Operational product revision* (revisi hasil uji coba lapangan lebih luas). Adapun pembatasan yang dilakukan penulis terkait tahapan penelitian dilakukan sesuai dengan pendapat Borg and Gall yang menyatakan bahwa pada tahap penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh mahasiswa pada tingka strata satu layaknya hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan dalam lingkup ssskala kecil dikarenakan sumber daya, waktu dan biaya yang dimiliki masih terbatas. Kemudian terdapat kutipan buku dari Wina Sanjaya mengatakan bahwa penelitian R&D juga dapat disederhanakan menjadi empat tahap tanpa mengurangi nilai penelitian dan pengembangan suatu produk, yaitu pertama kegiatan memunculkan ide atau gagasan, kedua yakni tahap pengembangan, ketiga tahap uji coba dan yang keempat tahap validasi. Tetapi, dalam penelitian ini peneliti menggunakan acuan dari pendapat Borg and Gall.¹⁷ Adapun tahapan yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut.

1. *Research and Development* (Penelitian dan Pengumpulan Data)

Pada tahapan pertama sebelum melakukan pengembangan produk, peneliti melakukan identifikasi permasalahan dan potensi yang ada disekolah tempat penelitian dilakukan

¹⁶ Novi Marlana, Renny Dwijayanti, and Muhammad Edwar, 'Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa', *Jurnal*

Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB), 6.1 (2018), 45–51 <<https://doi.org/10.21009/jpeb.006.1.5>>.

¹⁷ Barg and Gall, *Education Research An Introduction*, ketuju (New York: Pearson Education, 2003)



sehingga dapat dijadikan acuan dalam melakukan pengembangan produk berupa aplikasi *game education*. Identifikasi masalah pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dan angket yang dilakukan di SMA N 1 Kedondong. Berdasarkan hasil pengumpulan data dilapangan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang berintegrasi dengan teknologi seperti *smartphone* sangat dibutuhkan dilihat dari kondisi seperti sekarang ini kemajuan teknologi semakin pesat dan juga masa pandemic yang masi waspada.

2. **Planning (Tahapan Perencanaan)**

Sebelum membuat produk yang benar – benar jadi guna di uji coba, peneliti melakukan tahapan perencanaan. Pada tahapan ini, meliputi perencanaan alur *game* yang akan dijalankan, perumusan indikator yang *disesuaikan* dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) serta perencanaan ,materi khusus tentang system ekskresi pada manusia yang sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Berikut ini adalah penjabaran mengenai tahap perencanaan dari segi media, segi *materi* dan juga segi bahasa yang terdapat dalam pengembangan *game education* berbasis MIT APP INVENTOR pada materi system ekskresi manusia sebagai berikut.

a. **Perencanaan dalam segi media**

Terdapat beberapa perencanaan dalam segi media dalam proses pembuatan aplikasi *game education*, yaitu penentuan konsep alur *game* yang disesuaikan dengan *game* yang mudah dipahami oleh peserta didik sehingga memudahkan untuk digunakan dan sesuai dengan materi, desain *game* yang

dibuta semenarik mungkin, kesesuaian gambar dan teks, pemilihan jenis huruf serta ukuran yang sesuai penggunaan suara yang mendukung isi dari permainan *game* serta merancang kemudahan dalam menggunakan aplikasi *game education* agar dapat digunakan dengan mudah oleh peserta didik. Pada tahap perencanaan dalam segi media ini digunakan gambar dengan warna yang menarik yang berguna agar peserta didik tertarik untuk menggunakan aplikasi tersebut. Pada tahap ini dari awal aplikasi selesai dibuat terdapat revisi pada bagian tampilan awal dan keserasian warna tampilan background,

b. **Perencanaan dalam segi materi**

Perencanaan dalam segi materi dilaksanakan dengan cara mengumpulkan bahan materi yang berasal dari buku paket yang berkaitan dengan system ekskresi manusia kelas sebelas (II SMA). Materi disusun secara sistematis berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator yang digunakan sehingga materi yang terdapat dalam aplikasi tersebut memenuhi tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik. Pada segi materi tidak terdapat revisi melainkan penambahan materi mengenai gangguan dan mekanisme pada setiap organ ekskresi.

c. **Perencanaan dalam segi bahasa**

Dalam perencanaan menyusun materi dan media sangat berkaitan dalam penggunaan bahasa yang sesuai. Oleh karena itu, dalam penyusunan materi dan media penulis harus menggunakan pilihan kata yang sesuai, tanda baca dan juga tidak menimbulkan



dua arti dalam penulisan agar dapat dipahami oleh peserta didik. Penulis menggunakan bahasa yang harus sesuai dengan kaidah penulisan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) serta menggunakan tata bahasa yang baik dan benar agar mudah dipahami dengan baik. Pada segi bahasa perbaikan dari segi typo penulisan.

3. Develop Preliminary Form a Product (Pengembangan Tahap Awal)

Tahapan ini, peneliti menggunakan software berupa MIT APP INVENTOR untuk dasar pembuatan aplikasi game edukasi. Pengembangan game ini, alur permainan dibuat terlebih dahulu untuk setiap langkah instruksi dalam alur permainan tersebut (Flowchart). Berikut ini adalah tampilan software MIT APP INVENTOR untuk pembuatan game education. Setelah melakukan pembuatan tahap awal pada produk, maka produk nantinya dinilai oleh beberapa ahli yaitu diantaranya ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Dari dalam penilaian validasi para ahli melibatkan dua dosen dari setiap ahlinya.

4. Preliminary Field Tasting (Uji Coba Pendahuluan Atau Terbatas)

Kelayakan produk diuji validasi dari segi media, materi dan bahasa yang dilakukan oleh beberapa dosen ahli media, materi serta bahasa. Validasi ini dilakukan dengan cara memberikan angket kepada validator yang telah ditunjuk sebelumnya. Lembar angket validasi akan diberikan kepada dosen ahli media, materi dan bahasa. Pada keseluruhan validasi tahap satu menggunakan lembar angket mengenai komponen kelayakan Isi, Penyajian, dan Kegrafikan. Jika pada aplikasi atau produk pada tahap ini semua aspek dalam penilaian mendapat respon

positif (Ya) maka aplikasi ini dinyatakan lolos dan akan dinilai kembali pada validasi tahap dua.

a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media melibatkan dua dosen ahli media dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang ditunjuk sebagai validator yaitu Bapak Akbar Handoko, M.Pd. dan Ibu Raicha Oktaviani, M.Pd. adapun tujuan dari validator media ini sebagai masukan informasi, tanggapan serta saran terhadap produk yang telah dikembangkan. Berikut ini adalah table validasi ahli media yang telah dilakukan.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi yang kedua yaitu dalam aspek materi yang diberi penilaian oleh dua dosen ahli materi dalam bidangnya, validator berasal dari dosen Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yaitu Bapak Mahmud Rudini, M.Si. dan Bapak drh. Triawan Alkausar, M.V.Sc yang memberikan penilaian materi yang ada pada produk *game education* dan kesesuaian materi dengan kurikulum yang ada dengan mengisi angket validasi yang telah disediakan. Tujuan dari validasi ini guna memberikan penilaian, saran serta masukan pada produk yang dikembangkan upaya pencapaian produk yang layak untuk peserta didik.

c. Validasi Ahli Bahasa

Uji validasi ketiga yaitu aspek validasi dari segi bahasa untuk melihat penggunaan bahasa yang tepat pada produk yang dikembangkan. Uji validasi ini melibatkan satu dosen UIN Raden Intan Lampung yaitu Ibu Meita Dwi Solviana, M.Pd. dan satu dosen dari Universitas Terbuka Bandar Lampung



UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id
URL : <https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/>
Email: alkhair@mail.uinfasbengkulu.ac.id

E-ISSN : **2808-4632**

P-ISSN : **2808-828X**

Contact person : **0853-8130-5810/0852-6824-1677**

yaitu Ibu Dewi Hartini, M.Pd. yang akan memberikan penilaian dari segi bahasa yang digunakan pada produk *game education* dan kesesuaian penggunaan tanda baca, dengan cara mengisi angket validasi yang telah diberikan kepada masing-masing validator. Tujuan dari validasi ini yaitu untuk memberikan penilaian, saran dan masukan pada produk yang dikembangkan upaya pencapaian produk yang layak untuk peserta didik.

5. **Main Product Revision (Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas)**



Tabel 4.8 Perbaikan dan Hasil Perbandingan Tampilan Sebelum dan Sesudah Revisi

Nama validator	Catatan Validator	Hasil Perbandingan Media	
		Sebelum Revisi	Keterangan
VB 1	1. KI dan KD disesuaikan dengan isi.	<p>KI & KD</p> <p>SYSTEM EKSPRESI PADA MANUSIA</p> <p>KOMPETENSI INTI</p> <ol style="list-style-type: none"> Menghiasi dan mengamalkan ajaran agama yang di anut. Menghiasi dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam. Memahami, menalar, mengkreasi, mengomunikasikan, berkolaborasi dan berkeadilan dalam berinteraksi sosial. Mengaplikasikan dan mengamalkan dalam sikap, budi pekerti dan perilaku sehari-hari dengan keterampilan. <p>KELOMPOK TINGKAT BAKALAK</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan fungsinya. Menjelaskan fungsi organ penyusun jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi manusia. Mengaplikasikan struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi manusia. Mengaplikasikan mekanisme ekskresi manusia. 	Pada bagian KI dan KD ada yang belum sesuai dengan isi materi dan tujuan dari pengembangan aplikasi, serta font yang kecil
VB1	1. Bagian tampilan jawaban, 2. typo penulisan diperbaiki	<p>Game</p> <p>Sound <input type="checkbox"/></p> <p>Teka Teki cerdas Biologi</p> <p>Cocokkanlah setiap bagian dibawah ini !!</p> <ol style="list-style-type: none"> Proses berfungi untuk mempertahankan komposisi air serta garam cairan tubuh <input type="text" value="Kulit"/> Utrra yang dihasilkan oleh ginjal untuk buikan saluran urin pembuluh, <input type="text" value="Kulit"/> Bagian yang melindungi rangka tubuh <input type="text" value="Kulit"/> Melaku proses respirasi bagian yang digunakan oleh tubuh untuk melakukan <input type="text" value="Kulit"/> Mengoksidasi sisa - sisa metabolisme yang mengandung nitrogen, <input type="text" value="Kulit"/> 	Pada bagian tampilan game jawaban diusahakan tidak ada awalan jawaban (kulit disetiap pilihan awal) dan typo pada penulisan di



VM 2	1. tampilan cover materi 2. ukuran font		cek kembali Cover dirubah dan disesuaikan kembali agar jelas
		Sesudah Revisi	Keterangan
			Pada bagian KD telah disesuaikan dengan tujuan dan isi
			Bagian kolom jawaban sudah disesuaikan dan typo pada penulisan sudah selesai
			Font terlihat lebih jelas, dan gambar telah sesuai.

6. Main Field Tasting (Uji Coba Produk Secara Lebih Luas)

Setelah tahapan validasi dan revisi dari beberapa validator sesuai dengan ahlinya, maka tahap selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk secara lebih luas secara melakukan uji coba produk kepada pendidik dan peserta didik untuk melihat kelayakan dari produk yang dikembangkan untuk dijadikan media pembelajaran. Uji coba yang dilakukan adalah uji coba terbatas atau skala kecil dan uji coba secara luas.

a. Uji Coba Skala Terbatas

Pada uji coba terbatas ini dilakukan di SMA N 1 Kedondong yang melibatkan 15 peserta didik kelas XI MIPA 1. Pada tahap uji coba produk terbatas menggunakan

teknik secara pengumpulan data dengan menyebar angket yang nantinya dihitung dengan menggunakan skala likert untuk mengetahui kelayakan pada produk yang dikembangkan. Berikut merupakan table hasil uji coba terbatas.

Presentase (%)	80,3 %
Kriteria Media	Sangat Menarik

Sumber : Data Hasil Penelitian

Dari ha uji voba skala terbatas yang telah dilakukan di SMA N 1 Kedondong kelas XI MIPA 1 yang melibatkan 15 responden (peserta didik) menyatakan bahwa pengembangan produk aplikasi *game education* ini mendapatkan presentase 80,3 % yang masuk kedalam produk kategori sangat menarik.

b. Uji Coba Skala Luas

Produk yang telah diuji cobakan pada skala terbatas lenajutnya produk akan diuji coba pada skala luas, dilakukan dengan cara melibatkan seluruh anggota kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 35 peserta didik dan XI MIPA 2 yang berjumlah 34 peserta didik di SMA N 1 Kedondong. Uji coba ini dilakukan guna mengetahui secara lebih luas tentang kelayakan produk *game education* yang dikembangkan. Berikut hasil uji coba skala luas oleh peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2.

Presentase (%)	80,1 %
Kriteria Media	Sangat Menarik

Sumber : Data Hasil Penelitian

Uji coba skala luas dilakukan di SMA N 1 Kedondong, dengan dua



kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebanyak 35 peserta didik dan kelas XI MIPA 2 sebanyak 34 peserta didik. Berdasarkan hasil yang didapat pada uji coba skala luas kelas XI MIPA 1 diperoleh nilai presentase yaitu sebanyak 80,1 % dengan kriteria media yaitu “sangat menarik dan layak”. Hasil uji coba skala luas yang kedua dilakukan di kelas XI MIPA 2 dan diperoleh hasil yaitu 80,3 % yang berarti produk yang dikembangkan peneliti masuk kedalam kriteria media “sangat menarik dan layak”.

7. Operational Product Revision (Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas)

Berdasarkan hasil uji coba skala luas produk *game education* yang telah dikembangkan mendapat penilaian serta tanggapan dan masukan oleh peserta didik maupun pendidik. Tanggapan dan saran yang diberikan pendidik yaitu berdasarkan hasil presentase dari penilaian produk skala luas disimpulkan bahwa penilaian yang diperoleh dari mengisi angket terhadap penilaian produk memperoleh hasil yang termasuk dalam kategori sangat menarik atau layak guna dijadikan sebagai bahan media pembelajaran peserta didik. Pada tahap 7 sesuai dengan buku Borg and Gall bahwasannya tahap 7 mengenai revisi hasil uji coba skala luas sudah didapatkan hasil sangat layak dari setiap segi validasi. Oleh sebab itu, peneliti berhenti dan hanya sampai tahap ini serta disesuaikan guna pengembangan kelanjutan bagi yang ingin melanjutkan hasil dari penelitian saat ini.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengenai tanggapan dapat dilihat pada pengerjaan soal bahwasannya setiap peserta didik wajib

mengisi kolom jawaban yang ada dengan data diri pada halaman awal serta konsisten dalam pengerjaan setiap butir soalnya.

Kesimpulan

Kemudahan dan kelayakan pada media pembelajaran berupa *game education* pada materi system ekskresi manusia berdasarkan hasil presentase validasi ahli yaitu: ahli media 96%, ahli materi 94% dan ahli bahasa 97%. Kemudian hasil respon peserta didik dari kedua kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 yaitu 80,2% dengan kategori “sangat menarik”, adapun respon pendidik terhadap media pembelajaran yaitu 91,6% dalam kategori “sangat layak” sebagai media pembelajaran kelas XI MIPA. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran *game education* berbasis android yaitu senang karena peserta didik dapat bermain sekaligus belajar dalam satu waktu, dan juga bentuk aplikasi yang sederhana di *smartphone* dan tanpa kuota data atau jaringan dapat diakses serta memudahkan penggunaan media pembelajaran dimana saja dan kapanpun. Dapat dilihat respon peserta didik pada hasil pengisian angket dari kedua kelas yaitu XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 didapatkan hasil 80,2% dengan kategori layak dan sangat menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Borg and Gall, *Education Research An Introduction*, ketujuh (New York: Pearson Education, 2003)
- C N S Iwanda, *Pengaruh Model Pembelajaran Radek Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Siswa Mts Pembangunan Uin Jakarta, Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 2023.
- Hakimah - Hakimah and Harry - Gunawan,



- 'Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Melalui Metode Permainan Dari Bahan Bekas Pada Kelompok B Di Kelompok Bermain Dharma Mulya Tenggara Seberang Tahun Pelajaran 2016/2017', *Jurnal Warna: Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2.1 (2018), 1–15 <<https://doi.org/10.24903/jw.v2i1.186>>.
- Haryanto Haryanto Pratama, Ujang Nendra, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Tentang Domain Teknologi Pendidikan", *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4.2 (2018), 167–84.
- Khairiah Khairiah, 'Digitalization, Webometrics, and Its Impact on Higher Education Quality During the COVID-19 Pandemic', *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 8.2 (2024), 802–15 <<https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.732>>.
- Khairiah Khairiah and others, 'Discrimination in Online Learning During the Covid-19 Pandemic in Indonesian Higher Education', *Journal of Law and Sustainable Development*, 11.3 (2023), 1–22 <<https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i3.710>>.
- Khairiah, KINERJA GURU DALAM PERSPEKTIF BUDAYA ORGANISASI, KEPEMIMPINAN DAN MOTIVASI KERJA, 2020.
- Khairiah Khairiah and Shafinar Ismail, 'The Function Of Institutional Evaluation In the Quality Of Madrasah Aliyah Education In Indonesia', *Al-Khair Journal : Management, Education, and Law*, 3.1 (2023), 1 <<https://doi.org/10.29300/kh.v3i1.10652>>.
- Khairiah Khairiah, Irsal Irsal, and Nurrahmah Putry, 'Religious Harmony Forum (Fkub) Strategy in Increasing Religious Moderation Jurisprudence in Bengkulu Province', *JURNAL ILMIAH MIZANI: Wacana Hukum, Ekonomi, Dan Keagamaan*, 10.1 (2023), 171 <<https://doi.org/10.29300/mzn.v10i1.11285>>.
- Muqdamien, Birru, Umayah Umayah, Juhri Juhri, and Desty Puji Raraswaty, 'Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun', *Intersections*, 6.1 (2021), 23–33
- Muqdamien, Birru, Umayah Umayah, Juhri Juhri, and Desty Puji Raraswaty, 'Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun', *Intersections*, 6.1 (2021)
- Novi Marlina, Renny Dwijayanti, and Muhammad Edwar, 'Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa', *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)*, 6.1 (2018), 45–51 <<https://doi.org/10.21009/jpeb.006.1.5>>.
- Pramuditya, Surya Amami, Muchamad Subali Noto, and Henri Purwono, 'Desain Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Logika Matematika', *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2.2 (2018), 165 <<https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.919>>.
- Pramuditya, Surya Amami, Muchamad Subali Noto, and Henri Purwono, 'Desain Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Logika Matematika', *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2.2 (2018), 165



UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id
URL : <https://ejournal.uinfasbengkulu.ac.id/>
Email: alkhair@mail.uinfasbengkulu.ac.id

E-ISSN : **2808-4632**

P-ISSN : **2808-828X**

Contact person : **0853-8130-5810/0852-6824-1677**

- Pratama, Loviga Denny, Wahyu Lestari, and Ahmad Bahauddin, 'Game Edukasi: Apakah Membuat Belajar Lebih Menarik?', *At- Ta'lim : Jurnal Pendidikan*, 5.1 (2019), 39–50
- Pratama, Ujang Nendra, and Haryanto Haryanto, 'Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Tentang Domain Teknologi Pendidikan', *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4.2 (2018), 167–84
- Rika Riyanti and Hikmah Rusdi, 'Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Smartphone Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi STKIP YAPIM MAROS', *Jurnal Ilmiah Pena*, 1.2 (2018), 21–28
- Riyanti, Rika, and Hikmah Rusdi, 'Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Smartphone Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi STKIP YAPIM MAROS', *Jurnal Ilmiah Pena*, 1.2 (2018), 21–28
- Siti Janiah, Ahmad Suriansyah, and Rustam Effendi, 'The Correlation of School Principal Communication, Work Ethic, and Work Motivation to Teacher Performance', *International Journal of Social Science And Human Research*, 06.01 (2023), 336–42
<<https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i1-46>>.
- Suprpto Suprpto and others, 'The Relationship Organizational Culture, Motivation, Resilience and Leadership of Principals with the Work Ethic of Indonesian Language Teachers', *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 6.1 (2021), 192–210
<<https://doi.org/10.25217/ji.v6i1.1293>>.
- Sulfemi, Wahyu Bagja, and Abdul Qodir, 'Belajar Peserta Didik Di Smk Pelita Ciampea Relationship of 2013 Curriculum With Motivation Learning Students in Pelita Ciampea Vocational School', *Hubungan Kurikulum 2013 Dengan Motivasi Belajar Peserta Didik Di Smk Pelita Ciampea Relationship*, 17.106 (2017), 1–12
- Umar, Husein, *Dasar-Dasar Statistika*, 2005