



Biogenerasi Vol 5 No 1 Februari 2020

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



PENGEMBANGAN ALAT EVALUASI BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA POKOK BAHASAN SISTEM EKSKRESI DI SMPN 2 BUA

Sujarwinanti, Ma'rufi, Fitrah al anshori

Abstract

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah proses pengembangan aplikasi android dan bagaimana hasil pengembangan aplikasi android yang valid dan praktis pada pokok bahasan sistem ekskresi. Jenis penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bua tahun ajaran 2018/2019. Model penelitian yang digunakan adalah Borg & Gall. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi dan lembar respon peserta didik dan guru. Teknik analisis data yang digunakan adalah data validasi dan data kepraktisan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa data ahli media dan materi adalah dengan kriteria sangat baik, dan hasil respon guru kriteria sangat baik dan respon peserta didik dengan kriteria baik.

Keywords :

Pengembangan, Alat
Evaluasi, Sistem ekskresi

© 2020 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Kampus 1 Universitas Cokroaminoto Palopo.
Jl.Latamacelling No. 19

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal penting bagi manusia dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas dan kemampuan seseorang, peran dari pendidik yaitu untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang telah ada dalam sumber daya manusia melalui kegiatan belajar mengajar.

Perkembangan teknologi saat ini menjadikan teknologi sebagai kebutuhan primer, hampir di seluruh kehidupan sehari-hari tidak lepas dari pengaruh teknologi. Kebutuhan masyarakat dan kemudahan pada segala bidang kerja semakin meningkat, teknologi informasi saat ini dimanfaatkan untuk pengolahan karena memiliki banyak kelebihan diantaranya kecepatan, keakuratan serta efisien dibandingkan dengan sistem manual.

Pada zaman sekarang, sebuah ide kreatif seorang guru sangat diperlukan untuk dapat mengubah situasi ujian menjadi lebih menarik dan efektif. Jika saat ini adalah era teknologi digital, ada kemungkinan ide peserta didik akan muncul saat setelah ujian berakhir, kemudian dengan aplikasi ini kita bisa menghemat kertas hingga 1.500 kertas hanya untuk

pembelajaran yang kita kembangkan adalah lebih banyak berhubungan dengan teknologi digital karena secara mayoritas siswa akan lebih tertarik menghadapi suatu yang up to date.

Alat evaluasi pembelajaran *mobile* dimana tampilan bentuk visual yang sangat menarik dan memberikan banyak manfaat untuk kepentingan dalam dunia pendidikan. Pemakaian aplikasi *mobile* dalam proses evaluasi juga membangkitkan motivasi belajar dan membawa pengaruh psikologi terhadap anak didik, dengan adanya aplikasi *mobile* dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi pembelajaran yang efektif.

Sistem evaluasi pembelajaran pada sekolah SMP 2 Bua saat ini menggunakan sistem manual yaitu masih menyediakan soal dikertas. Tapi dengan evaluasi berbasis aplikasi dapat menghemat waktu karena guru pada saat pemeriksaan soal dikarenakan, pemeriksaan dengan manual cukup membutuhkan banyak waktu terlebih lagi jika siswa didalam kelas cukup banyak. Namun dengan aplikasi android pemeriksaan soal jauh lebih menghemat waktu karena nilai

evaluasi pembelajaran apalagi ketika semua sekolah menerapkan evaluasi pembelajaran berbasis aplikasi, dengan ujian menggunakan aplikasi atau online

dapat membantu peserta didik berbuat jujur karena peluang kecurangan sangat sedikit dibanding ujian manual peluang kecurangan sangat besar. Oleh sebab itu, penulis mencoba mencari solusi untuk membuat aplikasi berbasis android dengan judul proposal “Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Aplikasi *Android* pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi”. Dengan adanya aplikasi *mobile* ini guru dapat menghemat proses ujian dan menghemat penggunaan kertas karena kertas diperoleh dari kayu hutan, sekitar 70% bahan kertas adalah menggunakan kayu dari hutan.

2. METODE

Penelitian dilakukan di sekolah yaitu di SMPN 2 BUA. Penelitian yang dilaksanakan yaitu mengembangkan alat evaluasi IPA berbasis aplikasi Android menggunakan materi Sistem Ekskresi. Subek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII, pengembangan alat evaluasi dengan aplikasi Android pada pokok bahasan sistem ekskresi semester genap tahun ajaran 2018/2019.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan

produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

2.1 Prosedur Pengembangan

Borg & Gall (dalam Nana Syaodih Sukmadinata, 2006: 169-170) memaparkan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*) yang meliputi pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
2. Perencanaan (*planning*) yaitu menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, dan kemungkinan dalam lingkup terbatas.

3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*).
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Uji coba di lapangan pada satu sampai tiga sekolah dengan enam sampai dengan dua belas subjek uji coba (guru). Selama uji coba dilakukan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*).
6. Uji coba lapangan (*main field testing*). Melakukan uji coba yang lebih luas pada 5 sampai dengan 15 sekolah dengan 30 sampai dengan 100 orang subjek uji coba. Data kuantitatif penampilan guru sebelumnya dan sesudah menggunakan model yang dicobakan dikumpulkan.
7. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*).
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*). Dilaksanakan pada 10 sampai dengan 30 sekolah melibatkan 40 sampai dengan 200 subjek. Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara, observasi dan analisis hasilnya.
9. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*).
10. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*).

Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dalam pengembangan ini diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall tersebut dengan pembatasan. Borg & Gall (dalam Emzir, 2013: 271) menyatakan bahwa dimungkinkan untuk membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi langkah penelitian. Penerapan langkah-langkah pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Mengingat keterbatasan waktu dan dana yang dimiliki oleh peneliti, maka langkah-langkah tersebut disederhanakan menjadi empat langkah pengembangan. Langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran di lapangan. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi pustaka.

a) Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sumber belajar di SMP.

Studi lapangan dilakukan dengan cara analisis kurikulum yang berlaku di sekolah, analisis tahap perkembangan siswa, dan analisis ketersediaan sumber belajar di lapangan b) Studi pustaka mengenai teori yang berhubungan dengan alat evaluasi pembelajaran IPA di SMP serta studi pustaka mengenai materi sistem ekskresi pada manusia.

2. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan dimulai dengan melakukan penyusunan soal-soal yang akan dimasukkan kedalam aplikasi kemudian menetapkan desain aplikasi android seperti: sampul dan *background*. Setelah desain aplikasi ditetapkan, maka dilakukan pemetaan soal-soal yang akan dimasukkan dalam aplikasi android. Pemetaan materi dimulai dengan analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar kemudian dilanjutkan dengan penentuan tema. Pada tahap perencanaan ini sekaligus direncanakan evaluasi sumber belajar yaitu dengan membuat kisi-kisi penilaian.

3. Tahap pengembangan produk

Tahap pengembangan produk dimulai dengan membuat aplikasi

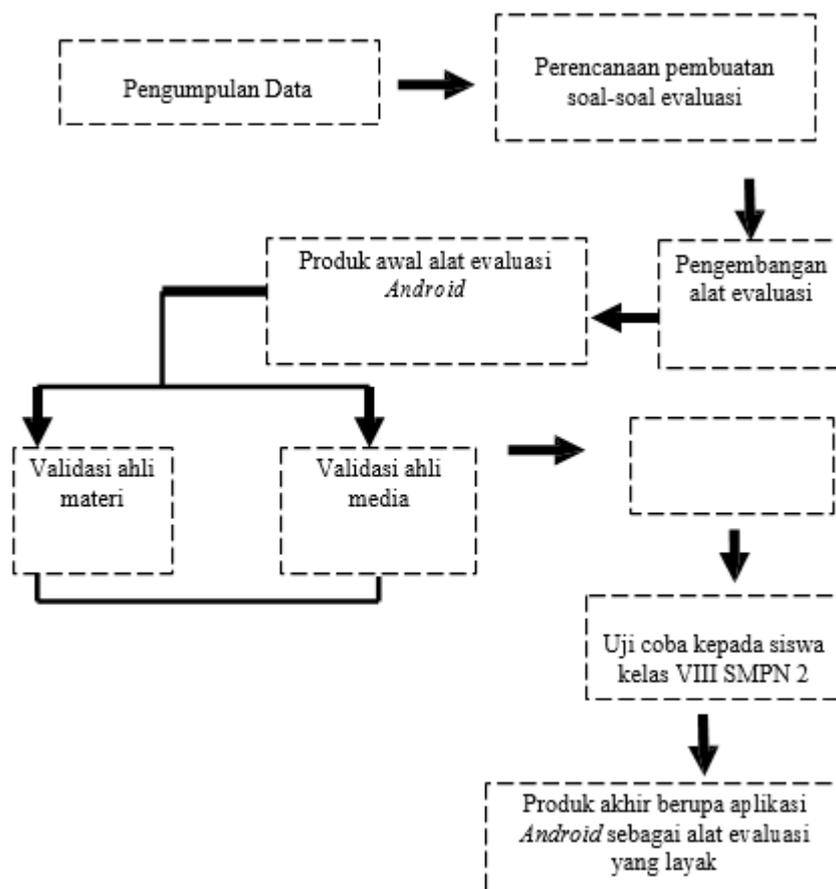
android kemudian memasukkan semua desain yang telah ada setelah itu memasukkan soal-soal yang telah dibuat kedalam aplikasi android dan melakukan *editing*. Aplikasi siap untuk diproduksi.

4. Tahap validasi dan uji coba

Aplikasi yang telah diproduksi, kemudian dievaluasi. Bentuk dari evaluasi pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi android sebagai adalah validasi. Validasi dilakukan dalam dua tahap. Tahap I adalah validasi oleh ahli materi dan ahli media. Melalui tahap ini diperoleh data kelayakan produk dan saran dari ahli. Saran tersebut kemudian digunakan untuk revisi produk tahap I. Hasil revisi tahap I digunakan untuk validasi ke II oleh guru, saran dari guru digunakan untuk revisi II.

Hasil dari kedua revisi tersebut digunakan untuk uji coba penggunaan oleh siswa. Hasil uji coba ini berupa tanggapan siswa terhadap alat Evaluasi pembelajaran Berbasis android ini.

Prosedur pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi Android dapat dilihat dalam bagan berikut ini:



Gambar 2. Bagan prosedur pengembangan

3.4 Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data dari para ahli/validator yang akan dijadikan bahan acuan dalam merevisi alat evaluasi dan menganalisis kevalidan yang telah disusun. Angket validasi ini terdiri dari 2 yaitu angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli media dan validator terdiri dari dua orang.

2. Lembar Angket respon Guru dan Peserta didik

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat guru dan siswa terhadap alat evaluasi yang dikembangkan. Lembar ini berisikan pernyataan berkaitan dengan pendapat guru dan siswa terhadap alat evaluasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah: kuisisioner/angket, dan lembar validasi.

1. Data Validasi

Lembar validasi ini terdiri dari 2 yaitu angket validasi ahli materi dan

angket validasi ahli media. Lembar validasi tersebut diisi oleh dua orang validator. Urutan penulisan instrument validasi ialah judul, petunjuk yang didalamnya terdapat juga tujuan penilaian, pernyataan dari peneliti, kolom penilaian, saran, kesimpulan, dan tanda tangan validator. Angket validasi bersifat kuantitatif data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala Likert sebagai skala pengukuran.

2. Data Kepraktisan

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

angket respon guru biologi dan siswa sebagai subjek uji coba Menurut (Sugiyono,2013).

a. Angket respon peserta didik dan guru setelah dilakukan uji coba produk

Angket tanggapan ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan siswa terhadap produk yang dikembangkan berupa alat evaluasi berbasis aplikasi *Android*. Angket tanggapan berisi pernyataan, urutan penulisannya adalah judul, pernyataan dari peneliti, identitas responden, petunjuk pengisian, dan item pertanyaan. Angket tanggapan bersifat kuantitatif data dapat diolah secara penyajian persentase dengan menggunakan skala Likert sebagai skala pengukuran.

Tabel 2. Skala Likert

No	Analisis kuantitatif	Skor
1	Sangat setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak setuju	2
4	Sangat tidak setuju	1

Sumber : (Sugiyono, 2015: 134)

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tertentu tentang fenomena social (Sugiyono,2015:134). Penilaian skala likert dimulai dari 1-4 dengan analisis kuantitatif sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat tidak setuju. Tingkat pengukuran skala menggunakan interval, data interval dapat dianalisis dengan menghitung persentase jawaban pada angket di tiap item dengan menggunakan rumus

$$P_s = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_s = persentase

S = jumlah jawaban responden dalam satu item

N = jumlah nilai ideal dalam item

Selanjutnya data diintervalkan, maka selanjutnya data diinterpretasikan kedalam kategori kelayakan :

Skor rata-rata	$P_s = \frac{x}{N} \times 100\%$
0-25	
26-50	
51-75	
76-100	

Pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi *Android* pada materi sistem ekskresi akan dinyatakan layak secara teoritis apabila persentase validitas adalah $\geq 51\%$ (Riduwan, 2011: 40).

2. Data Kepraktisan

Analisis kepraktisan dilakukan untuk mengetahui kepraktisan alat evaluasi yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan untuk analisis kepraktisan adalah angket respon siswa yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk skala Likert dengan 4 skala penilaian (Sugiyono, 2015:165).

Tabel 4. Skala Likert

No	Analisis kuantitatif	Skor
1	Sangat setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak setuju	2
4	Sangat tidak setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2015:165).

Menghitung nilai setiap indikator dari semua angket respon peserta didik dengan rumus yang digunakan dalam perhitungan untuk memperoleh persentase sebagai berikut:

Keterangan :

P_s = persentase

S = jumlah jawaban responden dalam satu item

N = jumlah nilai ideal dalam item
Selanjutnya data

diintervalkan, maka selanjutnya data

diinterpretasikan kedalam kategori

kelayakan :

Tabel 3. Tabel kriteria pesentase kela

Skor rata-rata (%)
0-25
26-50
51-75
76-100

Pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi *Android* pada materi sistem ekskresi akan dinyatakan layak secara teoritis apabila persentase validitas adalah $\geq 51\%$ (Riduwan, 2011: 40).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 6. Hasil validasi ahli media

Aspek	Jumlah tiap aspek	Skor maksimal	Persentase	Kriteria
penyajian	19	24	79%	Sangat baik
desain isi	12	16	75%	baik
desain	14	16	87,5%	Sangat Baik
<u>Kemudahan penggunaan</u>	11	12	91,6%	Sangat Baik
Jumlah total	56	68		
Rata-rata Kriteria			82,3%	Sangat Baik

b. Validasi oleh ahli materi

1. Validasi Oleh Ahli

a. Validasi oleh ahli media

Produk awal yang telah selesai kemudian divalidasi menggunakan angket validasi ahli media. Validasi ahli media dilakukan dengan mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian terdiri dari empat aspek, dan masing-masing aspek terdapat beberapa pernyataan yang diisi oleh satu orang ahli media yaitu bapak Fitrah Al Anshori, S.Pd., M.Pd., yang merupakan seorang dosen Fakultas Pendidikan dan Ilmu Keguruan Pendidikan Biologi di Universitas Cokroaminoto Palopo. Validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. Penilaian dari ahli media pada produk awal disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengisi lembar angket penilaian pada masing-masing aspek penilaian yang terdiri dari 4 aspek dan masing-masing aspek terdapat pernyataan dari 18 pernyataan seluruhnya diisi oleh ahli materi yaitu ibu Mutmainnah Ekawati, S.Pd., M.Pd., yang merupakan seorang dosen Pendidikan Biologi

Fakultas Pendidikan dan Ilmu Keguruan di Universitas Cokroaminoto Palopo. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan materi dalam lembar kerja siswa agar nantinya dapat digunakan dengan baik. Dari hasil validasi dengan ahli materi pada produk disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil validasi ahli materi

Aspek	Jumlah tiap aspek	Skor maksimal	persentase	Kriteria
Penyajian	29	32	90,6%	Sangat Baik
Kualitas isi	27	28	96,4%	Sangat Baik
Kontruksi	8	8	100%	Sangat Baik
Penggunaan	4	4	100%	SangatBaik
Jumlah total	68	72		
Rata-rata			94,4%	
Kriteria				Sangat baik

2. Respon Guru dan Peserta Didik a.

Respon guru

Setelah produk selesai divalidasi, selanjutnya aplikasi *Android* diberikan kepada guru mata pelajaran IPA di SMPN 2 Bua. Hal ini untuk mengetahui respon guru terhadap produk yang telah dikembangkan. Adapun hasil respon guru disajikan dalam tabel berikut:

Aspek	Jumlah tiap aspek	Skor maksimal	Persentase	Kriteria
Komponen isi	25	28	89,2%	Sangat Baik
Penyajian	28	32	87,5%	Sangat Baik
Bahasa	9	12	75%	Baik
Jumlah total	62	72		
Rata-rata			86,1%	
Kriteria				Sangat baik

b. Respon peserta didik.

Uji coba dilakukan di SMPN 2 Bua yang terletak di Jl. Poros Palopo-Siwa, Desa Lengkong, Kec. Bua, Kab.

Luwu. Sulawesi Selatan. pada kelas VIII.A yaitu sebanyak 30 peserta didik. Tujuan pelaksanaan uji coba yaitu untuk mengetahui bagaimana tanggapan peserta didik terhadap alat evaluasi

berbasis aplikasi *Android* pada pokok bahasan sistem ekskresi.

Angket respon siswa tersebut berisi 20 pernyataan yang

didalamnya memuat pernyataan mengenai kepraktisan penggunaan positif dan negatif, desain serta kejelasan bahasa pada lembar kerja siswa yang dikembangkan.

Hasil respon siswa terhadap produk disajikan dalam tabel berikut:

No	Pernyataan	Skor	Persentase
1.	Tampilan kuis Ipa menggunakan aplikasi Android ini menarik.	111	93%
2.	Kalimat yang digunakan dalam soal tidak jelas dan sulit dipahami.	46	38%
3.	Tampilan kuis Ipa menggunakan aplikasi Android ini tidak menarik	53	44%
4.	Dengan menggunakan aplikasi android ini membuat saya menjawab soal IPA menjadi sangat menyenangkan	109	91%
5.	Kuis ini membuat saya tidak bersemangat dalam belajar IPA	48	40%
6.	Menurut saya tampilan visual (foto, gambar, dll) pada kuis aplikasi android ini sangat menarik.	95	79%
7.	Saya merasa kuis menggunakan aplikasi android ini meningkatkan motivasi belajar saya.	102	85%
8.	Saya sangat tidak tertarik dengan kuis menggunakan aplikasi android ini.	46	38%
9.	Menurut saya tampilan visual (foto, gambar, dll) pada kuis aplikasi android ini tidak menarik.	57	48%
10.	Saya sangat tertarik dengan kuis menggunakan aplikasi android ini.	100	83%
11.	Saya lebih suka mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi android.	102	85%
12.	Soal yang disajikan sesuai dengan yang saya pelajari di sekolah.	100	83%
13.	Saya tidak suka mengerjakan soal kuis menggunakan aplikasi android.	49	41%
14.	Saya merasa belajar Ipa dengan memanfaatkan kuis menggunakan aplikasi android sangat memudahkan saya dalam mengerjakan dan memahami soal.	99	83%
15.	Materi soal yang disajikan mudah dipahami.	99	83%
16.	Saya lebih suka mengerjakan soal kuis menggunakan kertas (konvensional) dibandingkan dengan aplikasi android.	53	44%
17.	Materi soal yang disajikan sangat sulit dipahami.	53	44%
18.	Menurut saya aplikasi android ini sangat sulit diakses.	55	46%
19.	Aplikasi android ini sangat sulit digunakan.	47	39%
20.	Menurut saya menu dan fasilitas (tombol) dalam aplikasi android ini mudah dimengerti.	103	86%
Jumlah		1.527	1273%
Rata-rata		76,35	63%
Kriteria			Baik

Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah alat Evaluasi berbasis aplikasi *Android* untuk SMP kelas VIII. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 BUA. Peneliti hanya mengembangkan yang bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi android, kevalidan, kepraktisan dan tidak menguji efektifitas penggunaan alat evaluasi aplikasi android dalam proses pembelajaran. aplikasi ini dibuat untuk membantu para guru dan memudahkan guru dalam proses evaluasi hasil belajar siswa model pengembangan yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) Borg & Gall.

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dalam pengembangan ini diadaptasi dari langkah-langkah pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall tersebut dengan pembatasan. Borg & Gall (dalam Emzir, 2013: 271) menyatakan bahwa dimungkinkan untuk membatasi penelitian dalam skala kecil, termasuk membatasi langkah penelitian. Penerapan langkah-langkah pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Mengingat keterbatasan waktu dan dana yang

dimiliki oleh peneliti, maka langkah-langkah tersebut disederhanakan menjadi empat langkah pengembangan. Langkah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti adalah:

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran di lapangan. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi pustaka.

a) Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sumber belajar di SMP.

Studi lapangan dilakukan dengan cara analisis kurikulum yang berlaku di sekolah, analisis tahap perkembangan siswa, dan analisis ketersediaan sumber belajar di lapangan.

b) Studi pustaka mengenai teori yang berhubungan dengan alat evaluasi pembelajaran IPA di SMP serta studi pustaka mengenai materi sistem ekskresi pada manusia.

Tahap perencanaan dimulai dengan melakukan penyusunan soal-soal yang akan dimasukkan kedalam aplikasi kemudian menetapkan desain aplikasi seperti: sampul dan *background*. Setelah desain aplikasi ditetapkan, maka dilakukan pemetaan soal-soal yang akan dimasukkan dalam aplikasi

Android. Pemetaan materi dimulai dengan analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar kemudian dilanjutkan dengan penentuan tema. Pada tahap perencanaan ini sekaligus direncanakan evaluasi sumber belajar yaitu dengan membuat kisi-kisi penilaian.

Tahap pengembangan produk dimulai dengan membuka *chrome* lalu ketik www.appsgeyser.com pada pencarian, setelah muncul klik *appsgeyser* untuk membuat aplikasi, pilih Quiz untuk membuat aplikasi alat evaluasi, sebelum aplikasi dibuat isilah beberapa tahap seperti: Nama aplikasi, deskripsi tentang aplikasi, jumlah soal yang diinginkan, acak soal dan jawaban setelah itu masukkan soal kedalam aplikasi kemudian tahap akhir adalah mengunggah aplikasi kedalam *playstore*. Aplikasi yang telah dibuat bisa di *download* tanpa mengunggah kedalam *playstore*.

Aplikasi yang telah diproduksi, kemudian dievaluasi. Bentuk dari evaluasi pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi android sebagai adalah validasi. Validasi dilakukan dalam dua tahap. Tahap I adalah validasi oleh ahli materi dan ahli media. Melalui tahap ini diperoleh data kelayakan produk dan saran dari

ahli. Saran tersebut kemudian digunakan untuk revisi produk tahap I.

Berdasarkan hasil tabulasi uji ahli media pada produk diperoleh jumlah total 56 dengan skor maksimal 68 dengan nilai persentase 82,3% dengan kriteria interpretasi sangat baik. Pada aspek penyajian diperoleh skor 19 dari skor maksimal 24 dengan persentase 79% dalam kriteria sangat baik. Aspek desain isi memperoleh jumlah skor 12 dari skor maksimal 16 dengan hasil persentase 75% dalam kriteria baik. Aspek desain memperoleh jumlah skor 14 dari skor maksimal 16 dengan hasil persentase 87,5% dalam kriteria baik. Dan Aspek kemudahan penggunaan memperoleh jumlah skor 11 dari skor maksimal 12 dengan hasil persentase 91,6% dalam kriteria sangat baik. Sedangkan berdasarkan hasil uji oleh validator ahli materi pada produk diperoleh jumlah total 68 dari skor maksimal 72 dengan nilai persentase 94,4% dalam kriteria sangat baik. Pada aspek penyajian diperoleh skor 29 dari skor maksimal 32 dengan persentase 90,6% dalam kriteria sangat baik. Aspek kualitas isi memperoleh jumlah skor 27 dari skor maksimal 28 dengan persentase 96,4% dalam kriteria sangat baik. Aspek konstruksi memperoleh jumlah skor 8 dari skor

maksimal 8 dengan hasil persentase 100% dalam kriteria sangat baik. Dan Aspek penggunaan memperoleh jumlah skor 4 dari skor maksimal 4 dengan hasil persentase 100% dalam kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil penilaian oleh para ahli yang dilakukan dengan 2 dosen yaitu dosen ahli media dan dosen ahli materi. Produk dinyatakan sangat layak sehingga dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran. Skor ini didapatkan dengan menghitung nilai rata-rata yang diperoleh dari masing-masing validator. Namun, produk yang dihasilkan masih mendapat beberapa masukan untuk selanjutnya dilakukan revisi.

Menguji kepraktisan suatu produk alat evaluasi tentu sangat diperlukan tanggapan dari guru dan siswa. Hal ini dikarenakan agar alat evaluasi berupa aplikasi dapat digunakan dalam proses belajar mengajar oleh guru dan siswa. Sejalan dengan pendapat (Arikunto, 2016: 40). Memperjelas pengertian "alat" atau "instrumen", terapkan pada dua cara mengupas kelapa., yang satu menggunakan pisau parang yang satu lagi tidak. Tentu saja dengan pisau parang hasilnya akan lebih baik dan lebih cepat dilakukan dibandingkan dengan cara yang pertama. Dalam

kegiatan evaluasi, fungsi alat juga untuk memperoleh hasil yang lebih baik sesuai dengan kenyataan yang dievaluasi.

Dengan pengertian tersebut, alat evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu dengan hasil seperti keadaan yang dievaluasi, Dalam menggunakan alat tersebut evaluator menggunakan cara atau teknik, maka dikenal dengan teknik evaluasi.

Pada uji kepraktisan digunakan angket respon peserta didik dan guru, menurut Arikunto (2016), pada dasarnya angket adalah sebuah daftar pernyataan yang dijawab oleh peserta didik. Ada kecenderungan pengukuran pendapat, isi hati peserta didik tentang pembelajaran IPA dan sebagainya, dilakukan dengan angket. 1) Respon guru IPA terhadap alat evaluasi berbasis aplikasi android

Berdasarkan hasil tanggapan guru IPA guna untuk memberi masukan- masukan yang dapat digunakan dalam penyempurnaan dan mengembangkan suatu produk diperoleh hasil dengan jumlah total 62 dari jumlah skor maksimal 72 dan mendapatkan persentase sebesar

86,1% dengan kriteria sangat baik, berdasarkan hasil kriteria yang didapatkan dari respon guru menunjukkan bahwa tingkat kepraktisan dari alat evaluasi berbasis aplikasi android sangat baik. Sehingga produk dapat digunakan dalam menunjang proses evaluasi.

Setelah melakukan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan selanjutnya diperbaiki berdasarkan saran dan masukan dari guru IPA. Adapun saran dan masukan yang diberikan yaitu membantu guru dalam membuat aplikasi android ini .

- 2) Respon peserta didik terhadap alat evaluasi berbasis aplikasi android

Dari hasil tabulasi tanggapan siswa pada aplikasi android mendapatkan persentase sebesar 63% dengan kriteria baik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa tanggapan terhadap tingkat kepraktisan aplikasi *Android* yang diperoleh dari siswa baik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa tanggapan yang diperoleh dari peserta didik terhadap aplikasi *Android* yaitu tingkat kepraktisan baik. Tanggapan dari peserta didik terhadap aplikasi *Android* dilihat dari segi desain yang dapat menambah minat dalam proses pengerjaan soal. Selain itu soal yang disajikan dalam

bentuk pilihan ganda berhubungan dengan sistem ekskresi.

B. Alat Evaluasi sebelum dan sesudah di kembangkan

Alat evaluasi peserta didik yang digunakan pada SMPN 2 Bua kelas VIII.A sebelumnya hanya menggunakan selembar kertas lalu dijawab atau biasa disebut dengan konvensional. Setelah dikembangkan alat evaluasi peserta didik dibuat dalam bentuk aplikasi android dengan adanya aplikasi ini memudahkan guru dan peserta didik dalam proses evaluasi.

4. Aplikasi berbasis android adalah aplikasi yang bisa diunggah melalui *Playstore* oleh peneliti, namun aplikasi ini juga bisa tidak diunggah kedalam *playstore* dikarenakan biaya saat mengunggah aplikasi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di pembahasan maka diperoleh kesimpulan berikut ini:

1. Pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi android pada pokok bahasan sistem ekskresi dinyatakan valid berdasarkan penilaian validator ahli media dengan rata-rata 82,3% dan validator ahli materi skor rata-rata 94,4% dengan kriteria sangat baik.

2. Pengembangan alat evaluasi berbasis aplikasi android pada pokok bahasan sistem ekskresi dinyatakan praktis berdasarkan respon guru dan peserta didik setelah penggunaan aplikasi dengan skor respon guru dengan rata-rata 86,1% dengan kriteria sangat baik dan respon peserta didik dengan skor rata-rata 63% dengan kriteria baik.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik

Sebaiknya peserta didik menyiapkan HP android yang didalamnya telah terinstal aplikasi untuk keperluan evaluasi.

2. Bagi Guru

Sebaiknya guru belajar membuat aplikasi-aplikasi yang bermanfaat dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk menyediakan fasilitas berbasis teknologi dalam proses pembelajaran disekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, R. S, Noor, A.H, dan Arif. W. 2014. *Alat Evaluasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Terpadu Model Webbed Tema Lingkungan*. Unnes Science Education Journal 3, No. 2 (pdf).
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2016. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksaral.
- Basuki, I. Dkk. 2014. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto, H. 2007. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, K. C. 2018. *Pengembangan Alat Evaluasi Menggunakan Aplikasi Kahoot pada Pembelajaran Matematika Kelas X Fakultas Tarbiyah dan Keguruan*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung : Lampung
- Djaali. Pudji, M. 2008, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo
- Emzir, 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada
- Firdaos, R. 2016. *Pengembangan Instrumen Pengukuran Kecerdasan Spiritual Mahasiswa*. Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam 11, No. 2 (pdf).

- Hamzah, A. 2014. *Evaluasi Pendidikan Matematika*. Jakarta: Rajawali.
- Hermawan, S. S. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset
- Iqbal, W. M. G, Fadhilah, R. Hadiarti, D. 2018. *Pengembangan Alat Evaluasi Berbasis Wondershare Quiz Creator pada Materi Koloid Kelas XI di Sma Koperasi Pontianak*. FKIP.Universitas Muhammadiyah Pontianak: Pontianak
- Nasoetion, N. 2007. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Nugraha, H . 2018. *Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa SMP Negeri 1 Pagadean Kelas VII dengan Gamification KAHOOT*. Jurnal pendidikan matematika dan sains, Vol 3, No 1
- Purwanto, N. 2013. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Punanji, S. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Rifani, M. E. 2013. *Model Alat Evaluasi Keterampilan Membaca pada Buku Sekolah Elektronika Bahasa Indonesia Kelas X*. Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Safaat, H, Nasrudin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smarthphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika
- Silverius, S. 1991. *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: Grasindo.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Bandung: Alfabeta
- Sukardi. 2009. *Evaluasi Pendidikan : Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F, Hidayati, N, S. 2016 . *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII SMP/MTS Semester 2*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- Yuntoto, S. 2015. *Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik pada Siswa Kelas XI SMKN 2 Pengasih*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta