

PENGEMBANGAN GAME BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN AKOR DAN INTERVAL

DEVELOPING AN ANDROID-BASED GAME AS A MEDIUM TO LEARN CHORDS AND INTERVALS

Oleh: Lukas Gunawan Arga Rakasiwi, Universitas Negeri Yogyakarta
arga.rakasiwi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan produk berupa *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval; 2) mengetahui kelayakan *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan Luther yaitu tahap *concept, design, material collecting, assembly, dan testing*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket yang terdiri atas angket untuk ahli media, ahli materi, dan mahasiswa. Angket dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) media pembelajaran yang dikembangkan dan dihasilkan berbentuk *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval; 2) persentase kelayakan oleh ahli media sebesar 95,2%, pada kategori sangat layak, ahli materi sebesar 100%, pada kategori sangat layak, dan mahasiswa sebesar 83,33%, pada kategori sangat layak. Hasil pengujian secara keseluruhan menunjukkan bahwa *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval layak digunakan.

Kata kunci : media pembelajaran, *game*, android, akor, dan interval.

Abstract

The aims of this research are 1) to develop an android-based game as a medium to learn chords and intervals, 2) to learn the feasibility of the an android-based game as a medium to learn chords and intervals. The approach of this research is Research and Development that take the Luther model (concept, design, material collecting, assembly, and testing). The research instrument use questionnaire consist of media expert's questionnaire, subject expert's questionnaire, and student's questionnaire. Data collected through questionnaire are then analyzed by using descriptive qualitative and quantitative methods. The results show that 1) the medium to learn that developed in this research is an android based game as a medium to learn chords and intervals, 2) the percentage of feasibility are: 95,2% from Media Expert, which goes into very feasible category, 100% from Subject Expert, which goes into very feasible category, and 83,33% from student, which goes into very feasible category. An android-based game is very feasible to use as a medium to learn chords and intervals.

Keywords: learning media, game, android, chords, and intervals.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang saat ini berusaha mengejar ketertinggalannya di segala bidang. Pemerintah dan masyarakat bersama-sama memperbaiki bidang-bidang terutama bidang pendidikan, ekonomi, dan teknologi. Saat ini teknologi dalam bidang pendidikan sudah mulai berkembang terutama sebagai media pembelajaran. Media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi terciptanya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di satuan pendidikan. Oleh karena

itu, untuk mencapai tujuan pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran yang baik dan mendukung proses pembelajaran.

Media pembelajaran didefinisikan oleh Dinje Bowman Rumupuk sebagai setiap alat, baik software maupun hardware yang dipergunakan sebagai media komunikasi dan yang tujuannya untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Mulyani dan Johan 2001: 152). Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran mulai dikenal dari media tradisional hingga media yang memanfaatkan teknologi

mutakhir. Contoh dari media yang memanfaatkan teknologi diantaranya *smartphone*.

Pemanfaatan *game* sebagai media pembelajaran sangat berguna dalam kegiatan belajar mengajar karena sebagian besar pelajar termasuk mahasiswa menyukai *game*. Kata *game* berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. Pengertian permainan menurut Sadiman, Rahardjo, Haryono, dan Rahardjito (2011: 75-76) adalah setiap konteks antara pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu pula.

Selain keunggulannya yang dimiliki android, android juga memiliki keuntungan potensial dalam pembelajaran. Menurut Agustin (2011: 39) keuntungan dari penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam pembelajaran di antaranya: penyediaan akses ketersediaan informasi tanpa batas lewat internet dan *online database*; membuka batasan waktu dan ruang untuk aktivitas pembelajaran; menyediakan sistem pembelajaran mandiri, menyikapi kepekaan dalam perbedaan cara pembelajaran, dan menyediakan *monitoring* kemajuan dalam proses pembelajaran secara berkelanjutan; menambah produktivitas pengetahuan; memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengontrol proses pembelajaran karena mahasiswa belajar secara aktif dan mandiri serta mempunyai tanggung jawab secara personal. Berdasarkan penjelasan tersebut, android merupakan media pembelajaran yang memiliki keuntungan dalam penyediaan akses informasi melalui internet dan dapat mengontrol proses pembelajaran secara mandiri.

Berdasarkan hasil pengamatan di Jurusan Pendidikan Seni Musik, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Yogyakarta, ditemukan permasalahan pada perkuliahan mata kuliah solfegio. Mata kuliah solfegio merupakan salah satu mata kuliah di Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY. Mata kuliah yang ini merupakan salah satu mata kuliah yang menentukan tingkat keterampilan mahasiswa dalam kemampuan bermusik, serta menuntut mahasiswa untuk dapat mengidentifikasi

komponen-komponen dasar musik, antara lain ritmis, melodi, interval, dan akor. Permasalahan yang dihadapi mahasiswa Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY yang menempuh mata kuliah solfegio yaitu minimnya alokasi waktu perkuliahan mata kuliah solfegio di Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY dan kurangnya pengembangan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh mahasiswa yang menempuh mata kuliah tersebut untuk memperdalam materi perkuliahan di luar aktivitas kuliah tatap muka. Sebagai salah satu alternatif, mahasiswa dapat melatih kemampuan solfegionya di luar kelas secara mandiri. Namun, belum ada media pembelajaran yang dimiliki mahasiswa secara individu untuk meningkatkan kemampuan solfegio.

Ditinjau dari fakta-fakta tersebut, maka dapat dibuat inovasi untuk menyediakan media pembelajaran berupa *game* dalam bidang musik. Untuk menghindari perluasan masalah, maka materi pada *game* yang dikembangkan adalah materi tentang akor dan interval. Pembuatan *game* ini diharapkan menjadi media pembelajaran yang mengasah kepekaan pendengaran seseorang terhadap musik, khususnya mendengarkan akor dan interval. Penelitian ini juga bertujuan mengetahui tingkat kelayakan *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval.

METODE PENGEMBANGAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development* atau R&D) dengan model Luther. Proses pengembangan media pembelajaran ini terdiri atas 5 tahap, yaitu: 1) *concept*, 2) *design*, 3) *material collecting*, 4) *assembly*, dan 5) *testing*.

Pengembangan media menurut Luther (Ariesto, 2003: 32) telah ditentukan dalam beberapa tahapan. Tahap pertama adalah *concept* yang meliputi beberapa langkah, di antaranya: menganalisis masalah, yaitu perlunya pengembangan sebuah media pembelajaran; menentukan tujuan pengembangan media pembelajaran, yaitu menghasilkan *game* berbasis

android sebagai media pembelajaran akor dan interval; menganalisis jenis media pembelajaran, yaitu jenis *educational game*; menganalisis isi materi media pembelajaran, yaitu materi akor dan interval pada mata kuliah solfeggio; menentukan pengguna media pembelajaran, yaitu untuk seluruh masyarakat yang tertarik mempelajari akor dan interval secara umum dan secara khusus untuk mahasiswa semester 1 dan 2 Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY. Tahap kedua yaitu *design*, tahap ini meliputi pembuatan *storyboard* dan struktur navigasi sebagai acuan dalam pembuatan media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap ketiga yaitu *material collecting*, yaitu mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pembuatan media pembelajaran, di antaranya: audio, gambar-gambar, dan tombol. Tahap keempat adalah *assembly* yang merupakan tahap pengimplementasian desain menjadi aplikasi *game* yang menarik. Media pembelajaran dibuat dengan menggunakan pemrograman *Adobe Flash CS6*. Sementara itu, *software* pengolah desain audio dan visual yang digunakan adalah *Sibelius 6*, *Adobe Illustrator* dan *Adobe Audition*. Tahap terakhir adalah *testing*. Menurut Pressman (2002: 595) pengujian media pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pengujian *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. *Alpha testing* dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, sedangkan *Beta Testing* dilakukan oleh mahasiswa semester 3 Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY.

Uji coba produk dilaksanakan pada tanggal 13 September 2016. Lokasi pelaksanaan uji coba yaitu di gedung perkuliahan Laboratorium Musik dan Tari, Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Yogyakarta. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah 30 mahasiswa semester 3 Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY angkatan 2015.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket dan dokumentasi. Angket disusun menjadi tiga jenis angket yaitu, (1) angket untuk ahli materi, (2) angket untuk ahli media, dan (3) angket untuk mahasiswa sebagai subjek uji coba lapangan. Angket jenis pertama digunakan untuk memperoleh data tentang

kualitas materi atau kebenaran materi pada *game* yang dibuat. Angket kedua untuk memperoleh data tentang desain *game* yang dikembangkan. Angket yang ketiga digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas media pembelajaran dari sudut pandang mahasiswa sebagai subjek uji coba lapangan. Sementara itu, dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data yang menunjukkan bukti-bukti telah dilaksanakan penelitian. Data yang diambil berupa foto saat penelitian.

Penggunaan angket menggunakan skala *Likert* (skala 5). Alternatif jawaban yang digunakan dalam angket berdasarkan Widoyoko (2011: 236), yaitu : SS (Sangat Setuju) mempunyai poin 5; S (Setuju) mempunyai poin 4; N (Netral) mempunyai poin 3; TS (Tidak Setuju) mempunyai poin 2, dan STS (Sangat Tidak Setuju) mempunyai poin 1. Pada angket tidak digunakan pertanyaan negatif karena angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran.

Angket digunakan untuk mengukur kelayakan media yang dikembangkan ditinjau dari beberapa aspek. Menurut Wahono (2006: 1), aspek-aspek yang ditinjau dalam pembuatan instrumen meliputi aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan aspek komunikasi visual. Terdapat 3 buah angket yang digunakan pada penelitian ini, yaitu angket untuk ahli media, angket untuk ahli materi, dan angket untuk subjek uji coba.

Analisis data yang dilakukan dibagi menjadi dua jenis, yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif yang diperoleh dari hasil penilaian dan masukan. Hasil penilaian dan masukan tersebut diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan mahasiswa. Sementara itu, kuantitatif merupakan data penilaian produk yang dikembangkan ditinjau dari aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan aspek komunikasi visual. Data ini diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan mahasiswa terhadap pengembangan *game* ini.

Analisis data kuantitatif dalam menghitung jumlah jawaban didasari oleh *scoring* setiap jawaban dari responden dan menghasilkan jumlah

dalam bentuk persentase. Persentase ditentukan dengan rumus yang diadopsi dari Sugiyono (2009: 99) sebagai berikut :

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Persentase
 $Skor\ Ideal$ = (Skor Jawaban Tertinggi) x (Jumlah Keseluruhan Butir Instrumen) x (Jumlah Responden)

Kelayakan media pembelajaran dapat dilihat dari hasil persentase yang telah dihitung berdasarkan rumus yang telah diuraikan. Berikut ini tingkat kelayakan suatu media pembelajaran menurut Suharsimi (2009: 35).

Tabel 1. Kriteria Persentase *Rating Scale* Instrumen Penelitian

No.	Angka	Persentase	Kriteria
1	< 1,1	< 21%	Sangat Tidak Baik
2	1,1 – 2	21% – 40%	Kurang Baik
3	2,1 – 3	41% – 60%	Cukup Baik
4	3,1 – 4	61% – 80%	Baik
5	4,1 – 5	81% – 100%	Sangat Baik

HASIL PENGEMBANGAN

Game berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval ini diberi nama "*Owl Sing*". *Owl* merupakan sebuah kata dari bahasa Inggris yang berarti burung hantu. Menurut Hallberg (2014: 1), burung hantu merupakan simbol yang digunakan untuk melambangkan pendidikan, kecerdasan, kecemerlangan, kebijaksanaan, kekuatan, dan pengetahuan. Burung hantu memiliki pendengaran paling tajam dari burung-burung yang lain. Sementara itu, *sing* berarti menyanyi. Menyanyi merupakan bagian dari kegiatan musikal. Maksud dari pemberian nama *Owl Sing* adalah sebuah *game* yang diciptakan untuk mempertajam pendengaran secara musikal, dalam hal ini pendengaran yang dimaksud adalah pendengaran dalam membedakan akor dan interval. Tujuan dari *game* ini adalah menebak nama kualitas akor dan nama interval. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi untuk menentukan kelayakan *game* "*Owl Sing*". Sementara itu, uji coba *game* dilakukan oleh

mahasiswa. Hasil perhitungan persentase menunjukkan bahwa *game* "*Owl Sing*" mendapatkan persentase sebesar 95,2% dari hasil validasi ahli media dan persentase 100% dari hasil validasi ahli materi. Berdasarkan kategori yang telah ditetapkan, maka *game* "*Owl Sing*" termasuk pada kategori sangat layak, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan untuk uji coba di lapangan. Di samping itu, perhitungan persentase pada hasil uji coba lapangan sebesar 83,33%, menunjukkan bahwa media pembelajaran ini termasuk pada kategori layak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *game* "*Owl Sing*" sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penilaian kelayakan dari ahli media, ahli materi, dan mahasiswa dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 1.

Tabel 2. Hasil Kelayakan Media Pembelajaran

No.	Penguji	Hasil Persentase	Kategori
1	Ahli Media	95,2%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	100%	Sangat Layak
3	Mahasiswa	83,33%	Sangat Layak

Data pada tabel 1 dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Kelayakan Media Pembelajaran

Game "*Owl Sing*" dirancang sebagai *game* berbasis android. Media pembelajaran ini dapat dijalankan dengan baik dengan memperhatikan komponen-komponen minimal sebagai berikut:

1. Android yang digunakan adalah android versi 4.0 ke atas yaitu versi *ICS: Ice Cream Sandwich* (4.0), *Jelly Bean* (4.1), *Kitkat* (4.4), dan *Lolipop* (5.0);

2. Memiliki *Adobe Air* untuk *plug in* ke *game*;
3. Memiliki *space* minimal sebesar 19 MB; serta
4. Memiliki *speaker active*.

Berdasarkan komponen-komponen yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa *game "Owl Sing"* dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat berjalan baik apabila memenuhi komponen-komponen minimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan uraian dalam pembahasan pengembangan media pembelajaran, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berbentuk *game* berbasis android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran ini berisi materi pembelajaran akor dan interval yang merupakan materi perkuliahan solfegio pada Jurusan Pendidikan Seni Musik FBS UNY.
2. Tingkat kelayakan media pembelajaran ditinjau berdasarkan validasi oleh para ahli dan hasil uji coba oleh mahasiswa semester 3 Jurusan Pendidikan Seni Musik. Hasil penghitungan persentase menunjukkan bahwa penilaian dari ahli media mendapat persentase sebesar 95,2% dengan kategori sangat layak; penilaian dari ahli materi sebesar 100% dengan kategori sangat layak; dan penilaian dari mahasiswa mendapat persentase sebesar 83,33% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *game* berbasis android sebagai media pembelajaran akor dan interval layak digunakan sebagai media pembelajaran dan memberikan kemudahan mahasiswa dalam mempelajari akor dan interval, sehingga mahasiswa dapat memperdalam materi pembelajaran di luar tatap muka perkuliahan.

Saran

Berdasarkan keterbatasan yang terdapat pada produk, maka saran yang bermanfaat untuk

pengembang media pembelajaran selanjutnya adalah:

1. Media pembelajaran dikembangkan lebih lanjut agar dapat dimainkan seluruh versi android.
2. Materi soal yang dicantumkan pada media pembelajaran ditambahkan materi tentang ritmis dan melodi agar *game* dapat mencakup seluruh materi solfegio semester 1 dan solfegio semester 2 Jurusan Pendidikan Seni Musik.
3. Materi pembelajaran dicantumkan pada *game*.
4. *Game* dimasukkan ke *playstore* android agar pada saat dilakukan penelitian, pengguna *game* dapat dengan mudah memperoleh *game* tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. 2011. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Ariesto, H. S. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hallberg, O. 2014. *Animal Symbols*. animal-symbols.com/owl-symbol.html, 2 Mei 2016.
- Mulyani, S. dan Johan, P. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Maulana.
- Pressman, R. S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andri and McGraw-Hill Book Co.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, Haryono, A., dan Rahardjito. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahono, R. S. 2006. *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspe>

k-dan-kriteria-penilaian-media-
pembelajaran/, 11 Agustus 2016.

Widoyoko, E. P. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Pembimbing I: Dr. Ayu Niza Machfauzia, M.Pd.

Pembimbing II: Dr. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd.

Reviewer: Panca Putri Rusdewanti, S.Pd., M.Pd.