

PENGEMBANGAN GAME KUIS INTERAKTIF SEBAGAI INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF PADA MATA KULIAH TEORI MUSIK

Dini Ardiningsih *

Sekolah Tinggi Musik Bandung, Jl. Lamping No. 16, Jawa Barat, Indonesia 40161

* Corresponding Author. Email: dinipatria@gmail.com

Received: 2 January 2018; Revised: 30 April 2019; Accepted: 28 June 2019

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah *game* kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik dengan mengadaptasi sebuah *game* kuis *The Impossible Quiz*. *Game* kuis berisi pertanyaan dengan materi teori musik yang dilengkapi dengan *ear training*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* model ADDIE yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Musik Bandung (STiMB). Kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan responden mahasiswa STiMB. Penilaian berupa lembar evaluasi yang meliputi empat aspek yaitu aspek materi, aspek pembelajaran, aspek tampilan dan aspek pemrograman. Secara keseluruhan rerata presentasi penilaian yaitu (1) aspek pembelajaran sebesar 79,67%, (2) aspek materi sebesar 87,81%, (3) aspek pemrograman sebesar 81,87%, dan (4) aspek tampilan *game* sebesar 85,15%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rerata penilaian di atas 80% yang berarti *game* kuis interaktif sangat layak dijadikan instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik.


Kata kunci: Kuis permainan, *the impossible quiz*, interaktif, teori musik, ADDIE

DEVELOPING INTERACTIVE QUIZ GAME AS FORMTIVE EVALUATION INSTRUMENT OF MUSIC THEORY SUBJECT

Abstract

This research was aim to produce an interactive game quiz as a instrument for formative evaluation of subject Music Theory adapted from *The Impossible Quiz*. The game consist of Music Theory learning materials and be equipped with ear training materials. This research was conducted by Research & Development method with ADDIE model which is Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. All of research process were held at Sekolah Tinggi Musik Bandung (STiMB). Properness of the reasearch was evaluated by Music Theory expert, multimedia expert and students of Sekolah Tinggi Musik Bandung. Four aspects were have been evaluated by the respondents includes interface aspect, contents, learning materials and programming aspect. In average, learning materials got percentage of 79,67%, contents 87,81%, programming 81,87%, and interface aspect 85,15%. Those result conduct conclusion of 80% rating of this evaluation which means the game quiz are appropriate to become a instrument for formative evaluation on Music Theory subject.

Keywords: Quiz game, *the impossible quiz*, interactive, music theory, ADDIE

 <http://dx.doi.org/10.21831/jitp.v6.1.17725>

Pendahuluan

Game atau permainan dalam bentuk apapun mempunyai daya tarik tersendiri bagi pemainnya. Umumnya *game* berfungsi sebagai hiburan, biasanya berisi aturan dan tantangan dengan tujuan pencapaian skor atau *level* yang menjadi kepuasan bagi pemainnya. *Game* adalah *an activity that you do for fun that has rules, and that you can win or lose* (Rundell, 2007) yang dapat diartikan sebagai sebuah aktivitas yang dilakukan untuk bersenang-senang yang memiliki aturan sehingga ada yang kalah dan ada yang menang. Selain menarik dan menyenangkan, alasan seseorang bermain *game* antara lain untuk mengisi waktu luang, karena terpengaruh lingkungan, ingin menjadi pemenang, atau sudah kecanduan.

Karena sifatnya yang menarik dan menghibur, saat ini *game* juga dikembangkan dalam dunia pendidikan dimana fungsinya adalah sebagai media belajar yang dapat menghasilkan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan. Menurut Luca Botturi dan Christian Loh (Setiawan, 2015, p. xii) *game* dalam pembelajaran dapat digunakan untuk menjelaskan konsep dan memperkuat pembelajaran. Berbeda dengan *game* untuk hiburan, *game* untuk pembelajaran mempunyai tujuan untuk pencapaian pembelajaran tertentu. Selain itu, *game* juga dapat dimanfaatkan sebagai media untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, menemukan solusi, berpikir cepat dan berkompetisi.

Fungsi *game* dalam pembelajaran selain untuk mencapai tujuan pembelajaran, juga dapat digunakan sebagai instrumen evaluasi pembelajaran, yaitu untuk mengetahui capaian dari tujuan pembelajaran. Menurut Cross (dalam Sukardi, 2012, p. 1) *Evaluation is a process which determines the extent to which objectives have been achieved*. Menurut Sukardi (2012, p. 4) tujuan evaluasi adalah: (1) Sebagai alat guna mengetahui apakah peserta didik telah menguasai pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan yang

telah diberikan oleh seorang guru; (2) Untuk mengetahui aspek-aspek kelemahan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar; (3) Mengetahui tingkat ketercapaian siswa dalam kegiatan belajar; (4) Sebagai sarana umpan balik bagi seorang guru, yang bersumber dari siswa; (5) Sebagai alat untuk mengetahui perkembangan belajar siswa; (6) Sebagai materi utama laporan hasil belajar kepada orangtua siswa.

Alasan mengapa evaluasi harus dilakukan, menurut Reece dan Walker (dalam Aunurrahman, 2014, p. 209), yaitu: (1) Memperkuat kegiatan belajar; (2) Menguji pemahaman dan kemampuan siswa; (3) Memastikan pengetahuan prasyarat yang sesuai; (4) Mendukung terlaksananya kegiatan pembelajaran; (5) Memotivasi siswa; (6) Memberi umpan balik bagi siswa; (7) Memberi umpan balik bagi guru; (8) Memelihara standar mutu; (9) Mencapai kemajuan proses dan hasil belajar; (10) Memprediksi kinerja pembelajaran selanjutnya; (11) Menilai kualitas belajar.

Melihat pentingnya evaluasi dalam pembelajaran sebagai proses untuk mendapatkan umpan balik guna mencapai kemajuan proses dan hasil belajar, sudah seharusnya kegiatan evaluasi dilakukan oleh seorang pengajar di setiap akhir pokok bahasan, yaitu dengan melakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif Menurut Winkel (dalam Aunurrahman, 2014, p.221) adalah penggunaan tes-tes selama proses pembelajaran yang masih berlangsung, agar siswa dan guru memperoleh informasi (*feedback*) mengenai kemajuan yang telah dicapai.

Inti dari manfaat evaluasi formatif bagi siswa, menurut Arikunto (2015, p. 50) adalah: (1) Digunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai materi program secara menyeluruh; (2) Merupakan penguatan (*reinforcement*) bagi siswa; (3) Usaha perbaikan; (4) Sebagai diagnosa. Melalui evaluasi formatif, selain siswa dapat menguasai materi yang dipelajari secara menyeluruh, juga dapat menjadi penguatan, yaitu merasa sudah memiliki pengetahuan yang benar dan termotivasi untuk mempertahankan bahkan meningkatkan hasil yang

telah diperoleh. Selain itu, akan terjadi usaha perbaikan setelah siswa mengetahui kelemahan dan materi yang belum dikuasai serta dapat mengetahui lebih jelas bagian mana dari materi pelajaran yang masih dianggap sulit.

Pentingnya evaluasi formatif dalam pembelajaran tentu harus didukung dengan instrumen evaluasi formatif yang tepat. Instrumen atau alat adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang dalam melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien (Arikunto, 2015, p. 40). Sementara evaluasi formatif atau tes formatif merupakan salah satu dari teknik evaluasi yaitu teknik tes yang biasanya diberikan pada akhir setiap program. Dengan demikian instrumen evaluasi formatif dapat diartikan sebagai alat tes yang digunakan di setiap akhir program untuk mengetahui hasil dari yang dievaluasi baik itu siswa, guru maupun program.

Bentuk tes dalam pembelajaran dibedakan dalam dua bentuk yaitu tes subjektif dan tes objektif. Tes subjektif umumnya dalam bentuk uraian, sementara tes objektif terdiri dari bentuk benar salah, pilihan ganda, menjodohkan dan isian. Bentuk tes tentunya harus disesuaikan dengan tujuan pemberian tes, mengingat tes berfungsi untuk mengevaluasi. Selain bentuk tes, hal yang perlu diperhatikan adalah menyusun soal tes, yang mencakup bentuk pertanyaan dan jawaban, jumlah pertanyaan dan waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan tes tersebut.

Salah satu instrumen evaluasi formatif yang sering dilakukan di kelas adalah dalam bentuk ulangan atau kuis baik secara tertulis maupun lisan. Pada dasarnya keduanya berisi pertanyaan-pertanyaan pendek yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari. Kuis lisan khususnya digunakan untuk mengukur ranah kognitif yang ditekankan pada aspek ingatan. Pertanyaan ingatan biasa digunakan untuk mengukur penguasaan materi yang berupa fakta, istilah, definisi, klarifikasi atau kategori, urutan maupun kriteria (Arikunto, 2015, p. 169). Pemberian kuis lisan di setiap

akhir pokok bahasan dilakukan untuk memotivasi siswa dalam melatih dan mengukur kemampuannya dengan cara berpikir cepat dalam bentuk kompetisi. Kuis sebagai instrumen evaluasi formatif, selain dalam bentuk tertulis dan lisan, dapat dikembangkan menjadi kuis interaktif. Kuis interaktif merupakan aplikasi berbasis komputer dalam bentuk multimedia. Untuk dapat menghasilkan sebuah kuis interaktif yang menarik, diperlukan observasi terhadap beberapa jenis kuis interaktif, salah satu caranya adalah dengan mengadaptasi kuis interaktif yang populer. Dengan mengadaptasi kuis interaktif yang populer, selain dapat menjadi daya tarik bagi pengguna juga dapat memudahkan pengguna dalam memainkannya karena sudah mengetahui aturan mainnya.

Salah satu *game* kuis interaktif yang cukup populer adalah *The Impossible Quiz* yang dikembangkan oleh Glenn Rhodes yang lebih dikenal dengan nama *Splapp-medo*. *Game* tersebut dirilis pada tanggal 20 Februari 2007 di Newgrounds dan deviantArt. Popularitas *game* kuis ini telah menginspirasi penggemarnya untuk membuat *game* serupa, salah satunya adalah *Parampa* yang dibuat oleh orang Indonesia bernama Bisri Masova. *The Impossible Quiz* dikenal sebagai *game* dengan banyak jebakan, tetapi tidak kehilangan daya tarik para pemainnya, sehingga seringkali disebut sebagai permainan yang “menyebalkan” tetapi membuat penasaran pemainnya. *The Impossible Quiz* berisi pertanyaan-pertanyaan sederhana namun jawabannya tidak sederhana pertanyaannya. Konsentrasi dan usaha mengingat menjadi tantangan dalam memainkan *game* ini.

Daya tarik *game* kuis *The Impossible Quiz* telah menarik perhatian penulis, sehingga terinspirasi untuk mencoba *game* kuis tersebut, kemudian menelitinya untuk dikembangkan menjadi instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik di Sekolah Tinggi Musik Bandung (STiMB). Teori Musik merupakan studi tentang struktur musik yang mencakup analisis elemen dasar musik mulai dari melodi, har-

moni, irama, bentuk, tekstur dan fungsi dari masing-masing elemen. Sama halnya dengan bidang ilmu lainnya, istilah teori mengikuti praktek juga berlaku dalam musik. Tujuan Teori Dasar Musik adalah untuk memperkenalkan konsep-konsep umum dan terminologi yang akan berguna baik dalam memainkan maupun menganalisis musik (Jones, 1974, p. xv).

Mata kuliah teori musik di STiMB merupakan mata kuliah dasar yang menjadi prasyarat untuk mata kuliah lain di semester selanjutnya, salah satunya adalah mata kuliah harmoni. Namun banyaknya materi yang harus dipelajari, membuat mata kuliah teori musik menjadi mata kuliah paling sulit di semester satu. Hal ini disebabkan karena umumnya mahasiswa yang masuk STiMB adalah lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang sama sekali belum pernah mempelajari teori musik sebelumnya. Adapun upaya yang dilakukan dosen untuk membantu mahasiswa dalam menguasai materi salah satunya adalah memberikan kuis dan *worksheet* di setiap akhir pokok bahasan, namun hal tersebut terkadang membuat mahasiswa merasa bosan karena terlalu sering dilakukan dengan cara yang sama.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan pengembangan instrumen evaluasi formatif untuk mata kuliah teori musik dalam bentuk tes objektif untuk mengukur ranah kognitif yang lebih menekankan pada aspek ingatan. Pengembangan tersebut berupa perancangan *game* kuis interaktif berbasis komputer dalam bentuk multimedia dengan cara mengadaptasi *game* kuis *The Impossible Quiz* yang berisi pertanyaan dengan konten materi mata kuliah teori musik. Adapun konten materi yang digunakan dalam penelitian ini difokuskan pada materi teori musik semester satu. *Game* kuis tersebut diharapkan dapat memberikan efek *refresh* sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta dapat menjadi media berlatih mahasiswa untuk mengingat materi yang telah dipelajari di luar jam perkuliahan.

Metode

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah produk *game* kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik. Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Musik Bandung dengan subjek penelitian mahasiswa semester dua (angkatan 2014/2015). Adapun metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* model *ADDIE*. *R&D* dalam pendidikan menurut Gall, Borg, dan Gall (2003, p. 569) merupakan sebuah model pengembangan berbasis industri dengan tujuan untuk mendesain sebuah produk baru lengkap dengan prosedur operasinya yang diuji terlebih dahulu secara sistematis kemudian dievaluasi dan diperbaiki kembali hingga menemukan kriteria-kriteria yang lebih spesifik tentang efektivitas produk, kualitas produk atau persamaan standar umum produk.

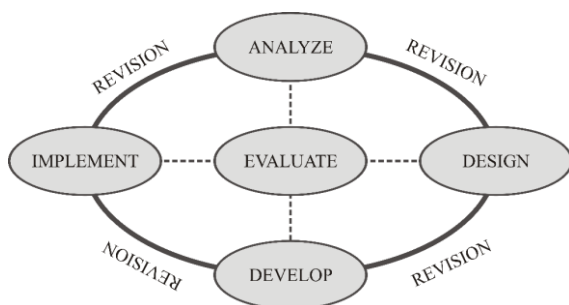
Adapun fungsi konsep *ADDIE* yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Fungsi *ADDIE* menurut Branch (2009, p. 2) adalah:

ADDIE is an acronym for Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate. ADDIE is a product development concept. The ADDIE concept is being applied here for constructing performance based learning. The educational philosophy for this application of ADDIE is that intentional learning should be student centered, innovative, authentic, and inspirational. The concept of systematic product development has existed since the formation of social communities.

Pada dasarnya *ADDIE* merupakan sebuah konsep pengembangan produk untuk menyusun model pendekatan pembelajaran yang mengutamakan kemampuan siswa untuk melakukan atau mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh. Filosofi dari penerapan *ADDIE* adalah proses belajar harus fokus terhadap siswa, harus inovatif, otentik atau orisinal dan inspiratif. Konsep pengembangan pro-

duk yang sistematis harus sudah ada sejak subjek komunitas sosial dibentuk.

Mengingat pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model *ADDIE*, yang merupakan model generik dari *R&D*, maka tidak semua tahapan dalam *R&D* dilakukan dalam penelitian ini. Dengan menggunakan model *ADDIE* tahapan penelitian disederhanakan menjadi lima tahapan, yaitu tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Hal ini dilakukan karena metode penelitian *R&D* pada dasarnya berbentuk siklus yang dalam prosesnya memerlukan waktu lama. Selain itu, produk akhir dari *R&D* merupakan produk massal yang memerlukan tahap uji coba menyeluruh dengan melibatkan banyak subjek uji coba setra beberapa lokasi uji coba.



Gambar 1. *The ADDIE concept* (Branch, 2009, p. 2)

Penggunaan metode *R&D* dengan model *ADDIE* dalam penelitian ini dinilai tepat karena (1) Fokus penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sebuah produk *game* kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif pada mata kuliah teori musik; (2) Kelayakan produk *game* kuis interaktif berdasarkan penilaian para ahli dan responden; (3) Uji coba merupakan uji coba terbatas yang hanya dilakukan di lingkungan STiMB dengan subjek penelitian kurang dari 50 orang.

Berdasarkan konsep *ADDIE*, perancangan *game* kuis interaktif terdiri dari lima proses, yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. (1) *Analysis* mencakup analisis *game* kuis *The Impossible Quiz*, pengguna, instrumen evaluasi forma-

tif di STiMB dan materi teori musik semester satu di STiMB; (2) *Design* mencakup jadwal perancangan, pembentukan tim, dan perancangan *game* kuis; (3) *Development* dalam penelitian ini merupakan tahap merealisasikan tahap *desain*; (4) *Implementation* terdiri dari tiga tahap, yaitu implementasi tahap satu untuk mengetahui pemasalahan yang muncul, implementasi tahap dua untuk memastikan kualitas setelah dilakukan revisi dan implementasi tahap tiga untuk mengetahui respon pengguna; (5) *Evaluation* dalam penelitian ini berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media serta penilaian dari responden mahasiswa STiMB.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan angket. Observasi yang digunakan adalah observasi tak terstruktur. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan masukan dan ide dari para ahli. Sementara angket berupa lembar evaluasi digunakan untuk mengetahui penilaian dari para ahli dan responden. Teknik analisis data dilakukan dengan cara menyusun dan mengelompokkan data, mendeskripsikan data dan mengambil kesimpulan. Analisis data dilakukan secara deskriptif yaitu uraian yang menjelaskan jawaban dari responden dalam angket, wawancara, dan hasil observasi. Hasil angket dianalisis dengan menggunakan *rating scale* untuk mengetahui apakah *game* kuis yang dikembangkan perlu diperbaiki atau tidak. Langkah-langkah penghitungan skor berdasarkan rumus berikut (Sugiyono, 2009, p. 99): Langkah pertama, menghitung jumlah skor kriterium:

$$\text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah butir} \times \text{Jumlah responden}$$

Kemudian menghitung penilaian dan interpretasi responden:

$$\frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Setiap butir skor kemudian dihitung dan dianalisis untuk mengevaluasi apakah suatu aspek dalam *game* kuis perlu diperbaiki atau tidak. *Game* kuis yang telah dirancang akan diperbaiki bila persentasi di bawah 60% atau kurang layak. Penilaian dan interpretasi untuk mengetahui kelayakan mengacu pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentasi penilaian dan interpretasi

Presentasi Penilaian	Interpretasi
81 - 100%	Sangat Layak
61 - 80%	Layak
41 - 60%	Cukup Layak
21 - 40%	Kurang Layak
0 - 20%	Tidak Layak

Sumber: Arikunto (2010, p. 44)

Hasil dan Pembahasan

Game kuis teori musik dikembangkan melalui beberapa tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Tahap *analysis* dibagi menjadi tiga yaitu analisis *game* kuis *The Impossible Game Quiz*, analisis pengguna, analisis instrumen evaluasi formatif dan analisis materi teori musik semester satu di STiMB. Data yang diperoleh dari analisis *game* kuis adalah (1) *Game* kuis berisi pertanyaan dan jawaban dengan berbagai macam jebakan. *The Impossible Game Quiz* merupakan *game* kuis dengan tampilan sederhana yang berisi pertanyaan dan jawaban. Seperti namanya walaupun pertanyaannya sederhana, tetapi tidak mudah untuk menjawabnya. Banyak pertanyaan mengandung pertanyaan ganda, trik dan permainan kata-kata yang mengharuskan pemain berpikir di luar kebiasaan (*think outside the box*). Sepanjang permainan terdapat banyak jebakan yang memerlukan keterampilan dan refleksi untuk menyelesaikannya; (2) Aturan main yang sederhana. Setiap *level* terdiri dari tiga nyawa yang akan berkurang saat pemain melakukan kesalahan. Jika pemain membuat kesalahan sampai tiga kali, maka *game* akan berakhir (*game over*). Ada juga pertanyaan yang dilengkapi *timer* mulai dari satu sampai 11 detik dengan gambar

bomb yang akan meledak jika waktu untuk menjawab habis, yang berarti permainan langsung berakhir (*game over*); (3) Dibutuhkan konsentrasi dan daya ingat yang tinggi. Pemain harus benar-benar fokus dan peka pada pertanyaan di setiap *level*-nya, karena jika sampai melakukan kesalahan di *level* yang tinggi, pemain harus mengulang permainan dari *level* satu dan harus mengingat jawaban di setiap *level* yang sudah dimainkan. Hal yang menarik dari *game* ini adalah selain dibutuhkan kepekaan juga dibutuhkan daya ingat yang tinggi untuk dapat menyelesaikannya.

Data yang diperoleh dari analisis pengguna adalah (1) Umumnya mahasiswa STiMB merupakan lulusan SMA dimana mereka tidak pernah mempelajari teori musik sebelumnya, oleh sebab itu diperlukan banyak latihan untuk mengingat materi yang sudah dipelajari atau tidak kesulitan saat mempelajari materi selanjutnya; (2) Banyak mahasiswa mengisi waktu luangnya dengan bermain *games*, baik menggunakan *smartphone, tablet, maupun laptop*. Bermain *game* menjadi salah satu hiburan bagi mahasiswa saat menunggu jam perkuliahan.

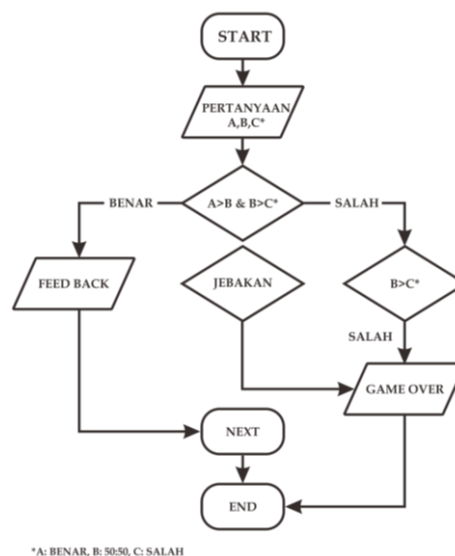
Data yang diperoleh dari analisis instrumen evaluasi formatif di STiMB adalah kuis lisan, kuis tertulis dan *worksheet*. Kuis lisan dilakukan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengingat materi dengan cara berpikir cepat. Biasanya berupa pertanyaan singkat yang harus dijawab baik secara bergantian maupun berebutan. Setiap mahasiswa yang bisa menjawab dengan benar, akan mendapatkan *point*. Pertanyaan biasanya memiliki tema, misalnya tema "*pitch* pada *staff* dengan *treble clef*", contoh pertanyaannya adalah "nada apa yang terdapat pada garis ke tiga?" jawabannya adalah "B". Berbeda dengan kuis tertulis dan *worksheet*. Keduanya digunakan untuk melatih keterampilan menulis simbol musik dan notasi musik, contohnya soal "menentukan letak nada", mahasiswa harus membuat *clef* pada *staff* kemudian menempatkan *whole note* sesuai soal (misalnya nada G, *whole note* ditempatkan pada garis ke dua).

Data yang diperoleh dari analisis materi teori musik di STiMB adalah materi semester satu mencakup materi *staff*, *note value*, *treble clef*, *bass clef*, *pitch*, *key signature*, *time signature*, *major scales*, *minor scales* dan *interval*. Namun dalam penelitian ini, hanya beberapa materi saja yang akan digunakan, yaitu materi pada pokok bahasan pertemuan satu dan dua, antara lain *staff*, *treble clef*, *bass clef*, *Grand Staff* dan *pitch*. Materi tersebut merupakan materi paling dasar dan paling penting untuk mengajarkan cara membaca notasi musik.

Tahap *Design* mencakup jadwal perancangan, pembentukan tim, dan perancangan *game kuis*. (1) Jadwal perancangan dan revisi dimulai pada bulan Januari sampai dengan April 2014 dan tahap implementasi dilakukan pada bulan Mei 2014; (2) Tim terdiri dari penulis dan animator. Pembentukan tim perlu dilakukan mengingat bidang keahlian penulis adalah musik, sehingga penulis membutuhkan tim untuk dapat merealisasikan produk yang dirancang dengan menggunakan *software Adobe Flash*; (3) Perancangan *game kuis* diawali dengan menganalisis *game kuis The Impossible Quiz*, dan menentukan materi teori musik. Analisis *game kuis The Impossible Quiz* dilakukan untuk menentukan bentuk soal, jumlah soal dan materi teori musik yang akan digunakan. Mengingat bentuk tes yang digunakan adalah tes objektif, maka soal terdiri dari pilihan ganda dan isian singkat. Jumlah soal adalah 10 soal yang mencakup materi teori musik pertemuan satu dan dua dengan waktu untuk menyelesaikan sekitar 20 sampai 30 menit. Soal yang mengandung pertanyaan ganda, trik, permainan kata-kata dan jebakan tetap dipertahankan namun tidak sesulit *The Impossible Quiz*. Hal ini sengaja dilakukan agar kegiatan evaluasi lebih terasa seperti permainan, mengingat kegiatan evaluasi biasanya identik dengan kecemasan.

Tahap *Development* diawali dengan perancangan *flowchart*, membuat *draft soal*, perancangan *storyboard*, perancangan desain *interface* dan *layout*, perancangan ani-

masi dan terakhir *audio*. Perancangan *flowchart* pada dasarnya mengadaptasi *game kuis The Impossible Quiz*. Sementara pembuatan *draft soal* disesuaikan dengan materi teori musik semester satu yaitu materi pada pokok bahasan pertemuan satu dan dua yang dilengkapi dengan *ear training*. *Draft soal* kemudian disusun dalam *storyboard* yang terdiri dari 10 soal atau 10 *level*. Setiap *level* berisi satu soal dengan cara menyelesaikan yang berbeda-beda, antara lain menginput teks, memilih satu jawaban, memilih lebih dari satu jawaban, mencari jawaban tersembunyi, menebak bunyi (*pitch*), mencari jawaban dalam hitungan 10 detik dan mencoba keberuntungan. Selain cara menyelesaikan yang berbeda-beda, pada setiap *level* diisi dengan jebakan-jebakan untuk mengecoh pengguna, seperti *slide* tanpa pertanyaan, kotak untuk mengisi jawaban yang tidak berfungsi, atau mencari jawaban di sekitar *slide*.



Gambar 2. *Flowchart game kuis interaktif yang dikembangkan*

Setelah merancang *storyboard*, tahap selanjutnya adalah membuat desain *interface* dan *layout* pada setiap *level* dengan menggunakan *software CorelDraw X6*. Untuk menghasilkan produk yang menarik penulis memilih warna-warna tersier yaitu

Tabel 2. Garis besar *storyboard*

Level	Materi	Soal	Gambar	Jawaban
1.	<i>Staff</i>	Tidak ada pertanyaan. Pemain harus fokus pada gambar	Lima buah garis dan kotak untuk mengisi jawaban	Ketik <i>Staff</i> pada kotak di bawah gambar
2.	<i>Clef</i>	<i>Bass Clef</i> atau <i>Treble Clef</i>	Gambar <i>Treble Clef</i> dan kotak untuk jawaban	Klik tulisan <i>Treble Clef</i> pada pertanyaan
3.	<i>Pitch</i>	Tidak ada pertanyaan. Pemain harus fokus pada gambar	Gambar tuts piano dan wajah karakter kartun	Klik tuts piano nada F A C E (wajah)
4.	<i>Note Value</i>	Pilih salah satu Pemain mencoba keberuntungan	Empat buah <i>whole note</i> dan karakter kartun, salah satunya menangkap <i>whole note</i>	Klik <i>whole Note</i> kedua (warna hijau)
5.	<i>Pitch dan Clef</i>	Mencari nada F. Jawaban lebih dari satu	Huruf F dan <i>whole note</i> pada <i>staff</i> dengan <i>treble clef</i> dan <i>bass clef</i> dalam kotak	Kotak 6, 11, 23, dan 25
6.	<i>Pitch dan Clef</i>	Pilih nada G	Gambar <i>whole note</i> pada <i>staff</i> dengan <i>treble clef</i> dan <i>bass clef</i> dalam kotak yang menunjukkan nada D	Menghapus tulisan pilih dan mengganti huruf G dengan D (kapital) kemudian klik salah satu kotak
7.	<i>Pitch</i>	Lima pertanyaan dalam 10 detik. Klik, dengerin, lalu pilih jawaban	<i>Speaker</i> , <i>treble clef</i> , <i>bass clef</i> , dan <i>bomb</i>	Klik gambar <i>treble clef</i> atau <i>bass clef</i> sesuai <i>pitch</i> : <i>treble</i> , <i>treble</i> , <i>bass</i> , <i>treble</i> , <i>bass</i>
8.	<i>Pitch</i>	Cari bunyi <i>treble clef</i>	Kotak dengan angka 1, 2, 3, 4, kotak untuk mengisi jawaban, dan <i>bomb</i>	Geser kotak, klik gambar <i>speaker</i> di dalamnya lalu isi kotak jawaban dengan angka 3
9.	<i>Pitch</i>	<i>Low-High</i> Jawaban lebih dari satu	Enam buah gambar <i>speaker</i> dan tulisan pilih	Klik pilih pada gambar <i>speaker</i> no 4, 6, 1, 5, 3, dan 2
10.	<i>Pitch dan Clef</i>	Tidak ada pertanyaan. Pemain harus fokus pada gambar	Gambar <i>staff</i> dengan <i>treble clef</i> dan <i>whole note</i> yang menunjukkan nada F (spasi 1) tapi terdapat tanda tanya pada spasi 4	Klik huruf E (huruf keempat pada tulisan LEVEL 10

penggabungan warna primer dan warna sekunder yang tidak terlalu mencolok.

Warna pada setiap *level* dibuat berbeda-beda untuk memberikan efek *refresh*, mengingat selama memainkan *game* pemain harus terus fokus pada layar monitor. Selain pemilihan warna yang tidak mencolok, pemilihan *font* sangat penting untuk memudahkan pemain saat membaca pertanyaan. Berdasarkan fungsinya, selain memilih *font* yang memiliki kejelasan huruf, pemilihan *font* yang menarik tidak kalah penting dalam proses ini, karena selain dapat memaksimalkan desain *layout*, juga dapat menarik perhatian pengguna untuk membaca teks. Adapun *font* yang digu-

nakan antara lain *Kidprint*, *Cheddar Salad*, *BTN Qull*, *Nightclub BTM*, dan *Galeforce BTM*. Setelah tahap ini selesai semua materi diserahkan kepada animator untuk dibuat animasi menggunakan Adobe Flash CS6. Tahap *finishing* adalah penambahan efek suara dan pembuatan *backsound* menggunakan Sibelius 7.2 dan Reason. Efek suara digunakan untuk menciptakan *mood* dan ilustrasi yang berkaitan dengan kejadian pada tampilan. Efek suara terdapat pada jawaban benar, jawaban salah, soal *pitch*, sumbu *bomb* yang menyala, *bomb* yang meledak, *game over* dan *finish*. Sementara *Backsound* dibuat dengan dua nuansa yang berbeda. *Backsound* dengan nuansa ceria digu-

nakan untuk *opening*, dengan nada dasar F Major menggunakan instrumen string, woodwind, brass dan perkusi. *Backsound* dengan nuansa tegang digunakan saat *game* dimulai untuk mengganggu konsentrasi pengguna dengan nada dasar E minor, menggunakan instrumen piano, string, marimba dan clave.

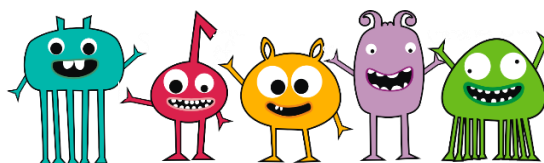
Tahap *Implementation* dilakukan melalui tiga tahap. (1) Tahap satu dilakukan dengan hanya melibatkan tim. Pada tahap ini tim memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan *flowchart*, dan menguji tingkat kesulitannya dengan memastikan setiap *level* dapat dijawab oleh responden dalam waktu 20 sampai 30 menit. Hal ini perlu dilakukan mengingat terdapat banyak jebakan yang membutuhkan kepekaan. Pada dasarnya aplikasi pada tahap ini berjalan sesuai dengan *flowchart*, hanya terdapat beberapa revisi antara lain perubahan *layout*, penambahan karakter kartun, revisi ilustrasi soal dan penambahan aturan; (a) Perubahan *layout* dilakukan karena terlihat terlalu polos dan kurang menarik. Perubahan yang dilakukan antara lain perubahan warna *background* dan *font* serta menambahkan judul *game* yaitu *Just Music*; (b) Penambahan karakter kartun. Tampilan yang hanya berisi soal terlihat terlalu monoton, solusinya penulis menciptakan karakter monster yang mewakili konten materi antara lain *staff*, *treble clef*, *bass clef*, dan *grand staff*. *Staff* diwakili monster berwarna biru yang mempunyai lima kaki. *Pitch* diwakili monster berwarna merah dengan kepala menyerupai *quarter note*. *Treble clef* diwakili monster warna kuning dengan telinga menyerupai kepala *treble clef*. *Bass clef* diwakili monster warna ungu, dengan telinga menyerupai kepala *bass clef*. Terakhir *grand staff* diwakili monster warna hijau dengan 10 buah kaki.

Monster-monster tersebut didisain dengan beberapa ekspresi yang bertujuan menghidupkan permainan dan menciptakan interaksi dengan pemain, dimana karakter tersebut akan menjadi objek penderita saat pemain melakukan kesalahan. Contohnya, saat pemain salah memi-

lih jawaban, ekspresi monster yang ceria berubah menjadi sedih, atau saat *bomb* meledak monster berubah menjadi hitam (hangus); (c) Revisi ilustrasi soal pada *level* tiga, yaitu mengganti foto telur dengan gambar wajah monster. Pada *level* ini pemain diminta untuk menekan tuts piano sesuai dengan gambar. Awalnya gambar menggunakan foto telur, namun penggunaan foto tersebut dirasa tidak sesuai dengan konsep *game*. Revisi ilustrasi soal pada *level* tiga dapat dilihat pada Gambar 5; (d) Penambahan *timer* dalam bentuk *bomb* sebagai stimulan berpikir cepat dalam menjawab pertanyaan dan memberikan efek tegang; (2) Implementasi tahap dua dilakukan untuk memastikan kualitas produk setelah revisi. Pada tahap ini peneliti memastikan produk sudah siap untuk diimplementasikan ke tahap tiga; (3) Pada implementasi tahap tiga, produk diimplementasikan kepada para ahli dan responden. Implementasi para ahli didampingi oleh penulis, khususnya ahli media, karena tidak mengerti teori musik. Penulis memainkan *game* dan mencoba jawaban benar dan salah, ahli media mengamati, bertanya, memberi komentar dan menilai. Sementara ahli materi kurang memahami permainan namun setelah dijelaskan kemudian memainkan *game* sampai selesai.

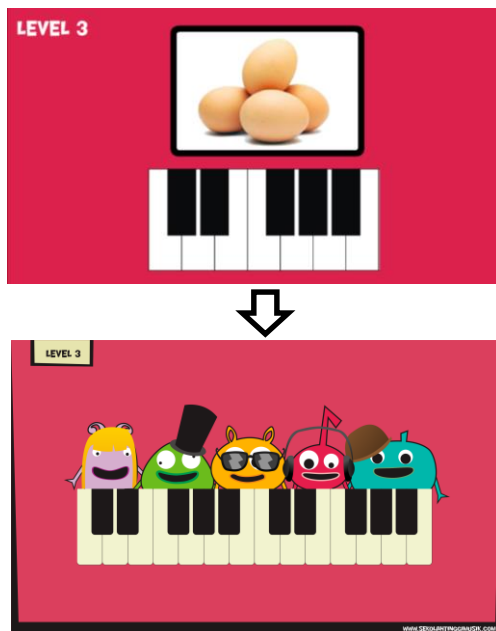


Gambar 3. Revisi halaman *layout*



Gambar 4. Karakter kartun monster

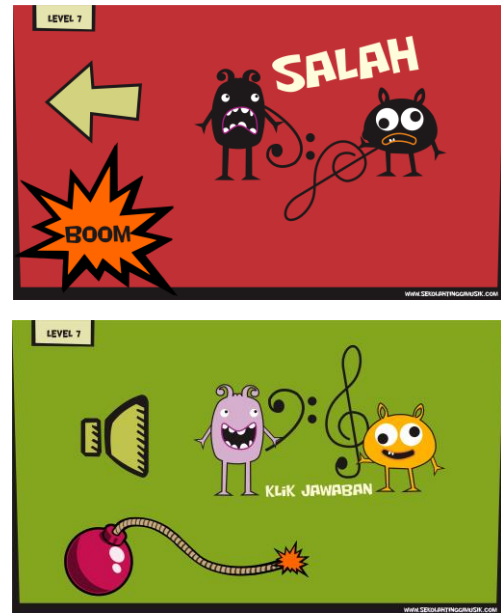
Berbeda dengan responden mahasiswa. Implementasi yang dilaksanakan di ruang komputer STiMB berjalan dengan lancar. Umumnya mahasiswa langsung bisa memainkan *game* setelah diberi tahu bahwa *game* diadaptasi dari *game The Impossible Quiz*, walaupun ada juga yang belum pernah memainkan *game* kuis tersebut tetapi bisa mengikuti alur permainan. Hal yang menarik pada saat mencoba *game* kuis, semua responden bertahan untuk menyelesaikan *game* yang terdiri dari 10 level karena penasaran dan ingin memenangkan *game*. Bahkan beberapa mahasiswa lain (selain responden) ikut mencoba *game* kuis ini.



Gambar 5. Revisi ilustrasi soal

Untuk dapat memenangkan *game* ini pemain harus mencapai level tertinggi. Responden mulai berkompetisi untuk mencapai level tertinggi dengan waktu tercepat, sehingga suasana menjadi semakin ramai, beragam ekspresi muncul mulai dari tertawa, serius, bingung, sampai kesal. Ada yang saling menertawakan karena berkali-kali *game over*, ada juga yang tampak serius memikirkan cara menjawabnya, dan beberapa berusaha menanyakan cara menjawab pada temannya, namun responden lain memilih untuk tidak memberi tahu caranya,

karena merasa susah payah menemukannya.



Gambar 6. Timer dalam bentuk bomb

Waktu tercepat menyelesaikan *game* kuis adalah 20 menit dan paling lama adalah satu jam. Lamanya waktu menyelesaikan *game* disebabkan beberapa hal, antara lain terlalu lama memikirkan jawaban, kurang cepat mengambil keputusan untuk menjawab dan panik saat menentukan jawaban karena terpengaruh sumbu *bomb* yang semakin pendek. Umumnya responden gagal di level tujuh sehingga harus mengulang mulai dari level satu. Namun hal tersebut tidak membuat responden menyerah walaupun harus berusaha mengingat jawaban pada level sebelumnya.

Secara keseluruhan semua responden mengalami *game over* di level yang berbeda, namun semakin sering mengulang terlihat semakin cepat menjawab setiap pertanyaan. Hal ini sengaja dilakukan dimana fungsi jebakan dibuat agar pemain kalah dan harus mengulang dari awal, tujuannya untuk melatih daya ingat pemain mengingat evaluasi melalui *game* ini dikembangkan untuk mengukur ranah kognitif dengan menekankan aspek ingatan. Tanggapan dari responden umumnya mengatakan *game*-nya seru, nyebelin, bikin kesal,

desainnya *lucu*, ada juga yang mengatakan *game*-nya terlalu *absurd*.

Tahap *evaluation* dalam penelitian ini berdasarkan penilaian dari para ahli dan responden dalam bentuk angket yang meliputi aspek pembelajaran, aspek materi, aspek pemrograman atau pengoprasian *game*, dan aspek tampilan *game*. Hasil penilaian para ahli secara keseluruhan menunjukkan interpretasi sangat layak. Penilaian tertinggi dari ahli materi adalah aspek materi yaitu sebesar 91,11% dan penilaian tertinggi dari ahli media adalah aspek tampilan *game* dengan presentasi sebesar 85,45%. Ahli materi menyarankan untuk dikembangkan dengan konten materi yang lebih lengkap. Ahli media menyarankan untuk lebih memperhatikan pendapat dari sisi *end user*. Penilaian ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Penilain ahli materi

No.	Aspek yang dinilai	Presentasi	Interpretasi
1.	Aspek Materi	91,11	Sangat Layak
2.	Aspek Pembelajaran	75,55	Layak

Tabel 4. Penilain ahli media

No.	Aspek yang dinilai	Presentasi	Interpretasi
1.	Aspek Tampilan <i>Game</i>	85,45	Sangat Layak
2.	Aspek Pemrograman	83,33	Sangat Layak

Penilaian responden Mahasiswa STiMB melibatkan 33 orang mahasiswa semester dua dan semester empat dengan aspek penilaian meliputi aspek pembelajaran, aspek materi, aspek pemrograman dan aspek tampilan *game*. Hasil evaluasi responden mahasiswa menunjukkan interpretasi sangat layak dengan presentasi tertinggi terdapat pada aspek tampilan *game* yaitu 84,85 %. Hasil penilaian responden mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Penilaian dari para ahli dan seluruh responden mahasiswa kemudian diakumulasikan untuk mengetahui rerata penilaian secara keseluruhan, dengan cara menjumlahkan presentasi dari masing-masing as-

pek kemudian dibagi jumlah aspek penilaian. Hasil rerata keseluruhan dari masing-masing aspek adalah sangat layak dengan presentasi tertinggi pada aspek materi sebesar 87,806%.

Tabel 5. Penilaian responden mahasiswa

No	Aspek yang dinilai	Presentasi	Interpretasi
1.	Aspek Pembelajaran	83,79	Sangat Layak
2.	Aspek Materi	84,5	Sangat Layak
3.	Aspek Pemrograman	80,4	Layak
4.	Aspek Tampilan <i>Game</i>	84,85	Sangat Layak

Tabel 6. Penilain rerata

No	Aspek yang dinilai	Presentasi	Interpretasi
1.	Aspek Pembelajaran	79,67	Layak
2.	Aspek Materi	87,81	Sangat Layak
3.	Aspek Pemrograman	81,87	Sangat Layak
4.	Aspek Tampilan <i>Game</i>	85,15	Sangat Layak

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis data dalam pengembangan *game* kuis interaktif teori musik dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) *Game* kuis interaktif sebagai instrumen evaluasi formatif bentuk tes objektif dikembangkan dengan cara mengadaptasi *game The Impossible Quis*, menggunakan metode penelitian *R&D* model *ADDIE* melalui tahap *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*; (2) Hasil evaluasi dari ahli materi, ahli media dan responden mahasiswa STiMB, menunjukkan *game* kuis interaktif teori musik sangat layak diaplikasikan sebagai instrumen evaluasi formatif dengan rerata presentasi penilaian sebesar 83,62%; (3) Ahli materi memberi penilaian sangat layak untuk aspek materi dengan presentasi 91,111% dan layak untuk aspek pembelajaran dengan presentasi 75,55%; (4) Ahli media memberi penilaian sangat layak untuk aspek tampilan *game* dengan presentasi 85,45% dan sangat layak untuk aspek pemrograman dengan presentasi 83,33%; (5) Responden mahasiswa memberi penilaian sangat layak untuk aspek pembelajaran dengan presentasi sebesar 83,79%, sangat layak untuk aspek materi dengan presentasi

84,50%, layak untuk aspek pemrograman dengan presentasi sebesar 80,40% dan sangat layak untuk aspek pemrograman dengan presentasi 84,85%; (6) Presentasi rerata masing-masing aspek menunjukkan interpretasi sangat layak untuk aspek pembelajaran dengan presentasi 83,79%, sangat layak untuk aspek materi dengan presentasi 84,50%, layak untuk aspek pemrograman sebesar 80,4% dan sangat layak untuk aspek tampilan *game* dengan presentasi 84,85%; (7) Hasil implementasi membuktikan *game* kuis interaktif teori musik dapat menciptakan suasana evaluasi pembelajaran yang menyenangkan dan dapat memotivasi mahasiswa untuk mengukur kemampuannya dengan cara berpikir cepat dengan waktu penyelesaian paling cepat 20 menit.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2010). *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman, A. (2014). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach (vol. 722)*. New York: Springer Science+Business Media.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (2003). *Educational research an introduction (7th edition)*. United States of America: Perason Education, Inc.
- Jones, G. T. (1974). *Music Theory: The Fundamental Concepts of Tonal Music Including Notation, Terminology, and Harmony*. New York: A Barnes & Noble Outline.
- Rundell, M. (2007). *Macmilian english dictionary for advanced learners (elt dictionaries series)*. London: Macmilian Education.
- Setiawan, S. (2015). *Kelas asik dengan games: 30 games untuk pembelajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sugiyono, S. (2009). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukardi, S. (2012). *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.