

Rancang Bangun Aplikasi Gamelan Sintetis Laras Pelog

Muhammad Husnan Nur Febrianto ¹, Muljono, S.Si, M.Kom ²

¹ Mahasiswa Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

² Dosen Pembimbing Teknik Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

ABSTRAK

Gamelan adalah ensembel musik tradisional Indonesia (Jawa) yang biasanya menonjolkan metalofon seperti kempyang, ketuk, kempul, kenong, saron penerus, saron barung, saron demung, gambang, gendang, dan gong. Harga alat musik gamelan bervariasi, tergantung pemesanan motif dan kebutuhannya. Untuk 1 slendro, dipasaran berkisar di harga 50 juta rupiah, sedangkan kesenian untuk ludruk berkisar di harga 25 juta rupiah. Pelestarian budaya perlu dilakukan dengan berbagai cara agar tidak punah. Di era yang serba modern seperti sekarang ini pelestarian gamelan dengan membuat gamelan virtual sangat diperlukan karena hampir semua orang menggunakan media elektronik dalam kehidupan sehari-hari baik itu gadget maupun laptop dan komputer. Untuk merancang dan membangun aplikasi ini, metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) diterapkan dalam aplikasi gamelan sintetis atau virtual, dalam model pembelajaran ADDIE, setiap fase model dibentuk dari langkah prosedural yang berbeda. Untuk itu dibuatlah salah satu aplikasi virtual gamelan laras pelog. Dengan adanya aplikasi gamelan sintetis laras pelog ini, maka secara tidak langsung ikut serta dalam melestarikan budaya jawa. Aplikasi ini sangat mudah dan sederhana untuk dipahami dan dimainkan, sehingga masyarakat tidak perlu membeli alat musik sesungguhnya yang berharga puluhan juta tersebut.

Kata kunci: Gamelan Sintetis, Virtual, Nada, Pelog.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia musik saat ini sangat pesat. Dibuktikan dengan maraknya kontes aliran musik mulai dari pop, slow rock hingga musik metal yang identik dengan suara teriak atau sering disebut dengan *screaming*. Seiring perkembangan tersebut, musik – musik daerah mulai terabaikan. Gamelan adalah alat musik tradisional asli Indonesia yang memainkan pola berulang dan semakin diterima oleh komposer internasional. Kata

Gamelan sendiri berasal dari bahasa Jawa “gamel” yang berarti memukul / menabuh, diikuti akhiran “an” yang menjadikannya kata benda. Peminat alat musik ini masih sangat sedikit, umumnya para pemain musik daerah ini adalah para orang-orang tua jawa yang telah mahir memainkan alat-alat musiknya. Kurangnya pengetahuan dan pengenalan mengenai musik daerah ini membuat generasi muda kurang begitu menghargai dan mengapresiasi musik daerahnya. Masyarakat sebagai pewaris budaya dari generasi-generasi

sebelumnya, harus diberi kemampuan untuk menciptakan nilai-nilai kebudayaan, dan memiliki tanggung jawab untuk menyampaikan pengetahuan nilai-nilai kebudayaan ke generasi berikutnya.

Gamelan dibangun dari sekitar lima belas kelompok instrumen yang berbeda. Ke lima belas kelompok instrumen tersebut diantaranya : kendhang, demung, saron, peking, gong, kempul, kempyang, bonang, slenthem, kethuk, kenong, gender, gambang, rebab, siter. Harga gamelan ini juga bervariasi, tergantung pemesanan motif dan kebutuhannya. Untuk 1 slendro, dipasaran berkisar di harga 50 juta rupiah, sedangkan kesenian untuk ludruk berkisar di harga 25 juta rupiah. Harga yang cukup signifikan untuk memainkan alat musik tersebut, karena alat musik gamelan merupakan alat musik yang permainannya dimainkan secara berkelompok. Adapun gamelan yang terjangkau, yakni 1 set alat musik gamelan untuk kesenian jaranan dipasarkan rata – rata dengan harga 4 juta rupiah [1].

Kegiatan berapresiasi dan berkarya musik sangat erat hubungannya dengan ketersediaan media pembelajaran sebagai pendukungnya. Pada kenyataannya belum semua sekolah mempunyai instrumen musik gamelan. Padahal, alat musik ini adalah monumen atau hasil sebuah maha karya arsitektur kesenian dalam industri kreatif musik asli Indonesia. Untuk mengatasi permasalahan di atas, dengan melihat peluang

yang dimiliki sekolah bahwa setiap sekolah sudah mempunyai peralatan komputer, perlu diusahakan solusi yang tepat dari ketersediaan media pembelajaran yang berguna untuk membantu siswa dalam melakukan apresiasi seni gamelan jawa yang berbasis teknologi informasi.

Dari penelitian sebelumnya, telah dibuat gamelan sintetis dengan antar muka yang cukup sederhana. Gamelan sintetis ini mampu memainkan secara digital, baik visual dan audio. Aplikasi ini dibangun dengan tujuan menghemat baik secara material maupun efisiensi waktu, karena dengan adanya gamelan sintetis ini tidak perlu menggunakan gamelan sesungguhnya untuk memainkan, tetapi melalui media gadget tertentu maupun laptop dan komputer pun sudah bisa memainkan alat musik ini atau sering disebut juga gamelan virtual [2]. Untuk itu penulis bermaksud membuat aplikasi gamelan virtual bernada pelog saja.

2. TINJAUAN STUDI

Ada berbagai penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti yang terdahulu mengenai alat musik jawa gamelan serta perkembangannya :Dwi Anggraeni (2010), “Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Menggunakan Model ADDIE Untuk Pembelajaran Seni Tari Pada Siswa Sekolah Dasar” [2]. Hasil uji coba menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan efektif untuk pembelajaran dengan tujuan

pembelajaran relevan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, materi dan pertanyaan evaluasi serta operasional penggunaan multimedia interaktif (Silat Pedang) memberikan kemudahan untuk dipahami oleh siswa, pembelajaran lebih menarik dan berkesan, dan multimedia interaktif (Silat Pedang) ini dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

Zumrotul Hana, (2011). “Ekstraksi Suara Saron Menggunakan *Cross Correlation* Untuk Transkripsi Notasi Gamelan” [3]. Peneliti melakukan penelitian mengenai ekstraksi suara saron, dan untuk hasil transkripsi notasi gamelan full akustik dengan menggunakan metode *cross correlation* memiliki akurasi 63% pada instrumen saron dan bonang, 86,67% pada instrumen saron dan demung, dan 88,23% pada instrumen saron dan peking. Sehingga diperoleh nilai rata-rata yaitu 79,3%. Untuk transkripsi notasi gamelan semi sintetik memiliki akurasi 100%.

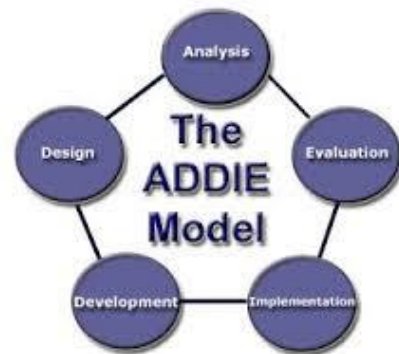
Muljono, 2013. “Sintesis Nada Saron Menggunakan *Pitch Shifting Phase Vocoder* Untuk Standarisasi Suara Saron”[4]. Dalam penelitiannya mengulas tentang membuat standarisasi terhadap intrumen musik timur seperti gamelan, khususnya sebagai sampel adalah saron yang merupakan bagian dari set gamelan. Jika selama ini, dalam membuat set gamelan ada kesulitan menentukan frekuensi dasar, dengan metode tersebut, kesulitan tersebut dapat teratasi. Metode yang diusulkan juga dapat diterapkan pada set gamelan selain

saron, bahkan instrumen akustik lain selain dari gamelan.

Achmad Wahid Kurniawan (2013), “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Orkestra Gamelan Secara Mandiri Berbasis Komputer Assisted Instruction” [5]. Berkesimpulan bahwa prototipe aplikasi pembelajaran yang dikembangkan diharapkan mampu mengatasi kendala dalam mempelajari gamelan seperti sarana dan prasarana, memerlukan ruang yang luas, instrumen yang banyak, tim pemain dan biaya yang tinggi. Dengan adanya aplikasi ini, memungkinkan user untuk belajar secara mandiri, tanpa dibatasi ruang dan waktu. Dalam hal biaya, aplikasi tersebut mampu menghemat biaya.

3. METODE PENELITIAN

Dalam metode pengembangan sistem ini penulis mengacu pada siklus hidup perangkat lunak pada rekayasa perangkat lunak. Penulis menggunakan *ADDIE* dengan alasan model ini sering digunakan dalam membangun sebuah sistem.



ADDIE METHOD

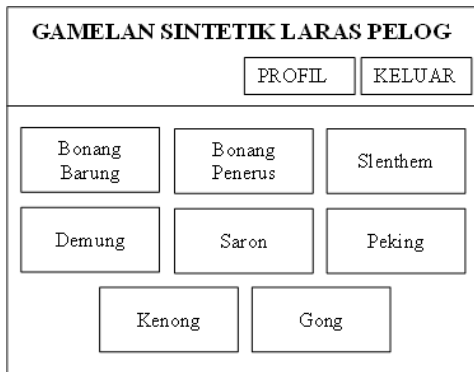
Berikut langkah-langkah dari ADDIE Model, yaitu:

1. Analysis (Analisis)

Pada fase ini dilakukan identifikasi tujuan dari pembuatan sistem, dan identifikasi kebutuhan sistem seperti hardware software.

2. Design (Perancangan)

Fase ini menjamin pengembangan sistematis dari program pembelajaran. Hasil dari fase ini terdiri desain tampilan dari program yang ingin dibuat.



Gambar Desain Perancangan

3. Development (Pengembangan)

Fase ini diselenggarakan berdasarkan tujuan pembelajaran dan langkah pembelajaran. Hasil dari fase ini adalah alur program atau dikatakan flowchart dari keseluruhan program.

4. Implementation (Penerapan)

Pada fase ini, semua perancangan di terapkan dalam bahasa pemrograman flash. Hasil dari fase ini adalah tampilan program tersebut.

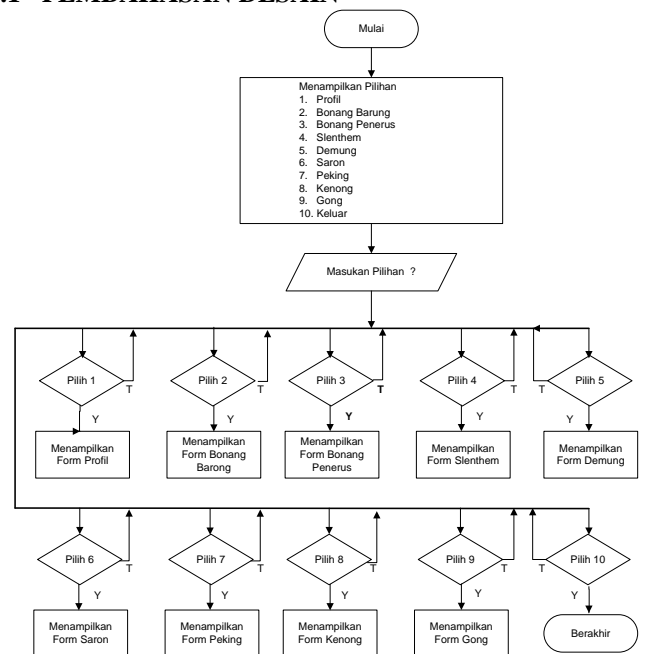
5. Evaluation (Evaluasi)

Fase evaluation memiliki tujuan untuk memastikan bahwa telah implementasi sesuai

dengan perancangan. Evaluasi pada tahap ini meliputi pengujian sistem menggunakan pengujian black box dengan metode equivalence partitioning. Metode pengujian black box tersebut dipilih untuk memastikan apakah tombol telah berfungsi sesuai dengan yang di rancang pada interface aplikasi.

4. PEMBAHASAN DAN HASIL

4.1 PEMBAHASAN DESAIN









Keterangan :

- Memulai menjalankan program.
- Akan menampilkan menu utama yang terdiri dari pilihan menu profil, menu bonang barung, menu bonang penerus, menu slentem, menu demung, menu saron, menu peking, menu kenong, menu gong dan menu keluar.
- Pengguna memasukkan pilihan.

- Jika memilih menu 1 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form profil.
 - Jika memilih menu 2 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form Bonang Barung.
 - Jika memilih menu 3 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form Bonang Penerus.
 - Jika memilih menu 4 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form Slentem.
 - Jika memilih menu 5 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form demung.
 - Jika memilih menu 6 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form peking.
 - Jika memilih menu 7 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form saron.
 - Jika memilih menu 8 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form kenong.
 - Jika memilih menu 9 maka sistem akan memproses dengan menampilkan form Gong.
- Jika memilih menu 10 maka sistem akan memproses dengan mengakhiri program.

4.2 HASIL PENGUJIAN PROGRAM

Gambar	Input	Output	Hasil
	Tombol Profil		Sesuai
	Tombol Bonang Barung		Sesuai
	Tombol Keluar		Sesuai

Evaluasi pada tahap ini meliputi pengujian sistem menggunakan pengujian black box dengan metode *equivalence partitioning*. Metode pengujian black box ini adalah pengujian interface dimana pengujian tersebut untuk memastikan apakah tombol telah berfungsi sesuai dengan yang di rancang. Dari hasil pengujian tersebut, telah diketahui bahwa telah sesuai dengan perancangan yang dibuat sebelumnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya program Rancang bangun aplikasi gamelan sintetis laras pelog, sehingga membantu orkestra gamelan.

Dengan adanya Rancang bangun aplikasi gamelan sintetis laras pelog ini, maka secara tidak langsung ikut serta dalam melestarikan budaya jawa.

Selain itu, terdapat pula saran untuk ke depannya yakni :

- Dapat dikembangkan dengan menambah jumlah alat gamelannya.

- Dapat dikembangkan ke platform yang lain seperti IOS, java android, maupun PHP.

Daftar Pustaka

- [1] Pambudi, T. C. (2010). DESAIN VIRTUAL GAMELAN JAWA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010)*.
- [2] Anggraeni, D. (2010). Ekstraksi Suara Saron Menggunakan Cross Correlation Untuk Transkripsi Notasi Gamelan.
- [3] Hana, Z. (2011). Ekstraksi Suara Saron Menggunakan Cross.
- [4] Muljono. (2013). Sintesis Nada Saron Menggunakan *Pitch Shifting Phase Vocoder* Untuk Standarisasi Suara Saron.
- [5] Achmad Wahid Kurniawan, A. M. (2013). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Orkestra Gamelan Secara Mandiri Berbasis Computer Assisted Instruction. *Jurnal Teknologi Informasi*, 233.
- [6] Tjahyanto, A. (2011). MODEL ANALYSIS-BY-SYNTHESIS APLIKASI PEMBANGKIT SUARA.
- [7] Hartono. (2010). PERKEMBANGAN ESTETIKA MUSIKAL SENI KARAWITAN JAWA DAN PENGARUHNYA

TERHADAP MASYARAKAT PENDUKUNGNYA.

- [8] Kusmandani, S. (2013). *alat musik gamelan sepi peminat meski harga terjangkau*. <http://news.detik.com> [19 Maret 2014].