

Pembuatan Gamelan Virtual Berbasis Website Menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle*

Fikri Haekal^{1*}, Ika Arfiani²

^{1,2}Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

^{1,2}Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Kec. Banguntapan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55191, Indonesia
email: ¹ fikri1800018155@webmail.uad.ac.id, ²ika.arfiani@tif.uad.ac.id

Abstract – Gamelan in Indonesia has begun to be abandoned and forgotten because people are more interested in modern musical instruments due to the many applications that can be used to play modern musical instruments, it is difficult to find places that provide gamelan learning facilities, and the costs involved are not small. One way for people to get to know and learn traditional musical instruments is to create new innovations in the form of virtual gamelan websites. The research method used in making this Website-based Virtual Gamelan is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method which consists of the stages of Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. This research has succeeded in building a web-based virtual gamelan application by applying the MDLC method which can be played so that users can find out how each gamelan musical instrument sounds and there are gamelan music sequencer and rhythm game features as a means of learning to compose and play Javanese songs or pieces from gamelan by online. This application has been tested using User Acceptance Testing (UAT) with an average overall aspect score of 3.96 and a quality percentage of 79.14%, which means that the application built is suitable for use by the public.

Abstrak – Gamelan di Indonesia sudah mulai ditinggalkan dan dilupakan karena masyarakat lebih meminati alat musik modern akibat banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk memainkan alat musik modern, sulitnya menemukan tempat yang menyediakan fasilitas belajar gamelan, dan biaya yang dikeluarkan tidak sedikit. Salah satu cara agar masyarakat mau mengenal dan mempelajari alat musik tradisional adalah dengan membuat inovasi baru berupa website gamelan virtual. Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan Gamelan Virtual berbasis Website ini adalah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari tahapan Konsep (Concept), Perancangan (Design), Pengumpulan Bahan (Material Collecting), Pembuatan (Assembly), Pengujian (Testing), dan Pendistribusian (Distribution). Penelitian ini telah berhasil membangun aplikasi gamelan virtual berbasis web dengan menerapkan metode MDLC yang dapat dimainkan agar pengguna dapat mengetahui cara bunyi tiap alat musik gamelan tersebut dan terdapat fitur music sequencer gamelan dan rhythm game sebagai sarana belajar untuk membuat dan memainkan lagu atau gendhing Jawa dari gamelan secara online. Aplikasi tersebut telah dilakukan pengujian menggunakan User Acceptance Testing (UAT) dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 3,96 dan persentase kualitas 79,14% yang artinya aplikasi yang dibangun sudah layak digunakan oleh masyarakat.

Kata Kunci – Gamelan, Website, *Multimedia Development Life Cycle*.

*) penulis korespondensi: Fikri Haekal
Email: fikri1800018155@webmail.uad.ac.id

I. PENDAHULUAN

Ragam seni yang ada di Indonesia sangat beragam, salah satunya alat musik tradisional. Alat musik tradisional adalah alat musik yang telah dimainkan dan dikembangkan secara turun-temurun [1]. Menurut statistik kebudayaan Indonesia tahun 2017 jumlah seni musik dan alat musik tradisional Indonesia berjumlah 885 dan 20 di antaranya dinyatakan sudah hampir punah [2]. Setiap daerah memiliki alat musik tradisional dengan ciri khasnya masing-masing, salah satu alat musik tradisional yang perlu dilestarikan adalah gamelan. Menurut Kristanto [3], Gamelan sebagai salah satu bentuk kearifan lokal yang memiliki peran penting dalam dinamika perkembangan zaman karena setiap kearifan lokal melalui kesenian tradisional memuat nilai-nilai yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam bermasyarakat. Oleh karena itu, keberadaan gamelan harus dilestarikan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi sehingga nilai-nilai budaya luhur tidak luntur di kalangan generasi muda.

Perkembangan zaman membawa perubahan pemaknaan dan mendatangkan budaya-budaya baru yang mengubah cara pandang masyarakat terhadap suatu budaya [4]. Gamelan di Indonesia sudah mulai ditinggalkan dan dilupakan karena masyarakat lebih meminati alat musik modern, salah satu alasannya adalah karena banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk memainkan alat musik modern. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparjo [5] yang menyatakan bahwa mungkin dikarenakan kurangnya inovasi dan tidak dapat menampung ekspresi generasi muda saat ini, seni tradisional menjadi semakin tidak menarik bagi mereka.

Saat ini, teknologi memiliki peran penting dalam penyajian alat musik tradisional salah satunya website. Website adalah sekumpulan halaman yang berisi informasi tertentu dan dapat diakses dengan mudah oleh siapa saja, dimana saja dan kapan saja melalui internet. Website yang menyajikan sarana belajar gamelan mudah ditemukan di beberapa *platform*, namun tampilan yang disajikan kurang bervariasi dan sulit dipahami sehingga diperlukan sebuah inovasi baru supaya gamelan dapat dipelajari dengan mudah.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dibuat sebuah website yang dapat digunakan untuk belajar gamelan secara virtual yang dapat dimainkan supaya pengguna bisa mengetahui bagaimana bunyi tiap alat musik gamelan tersebut. Penggunaan metode pengembangan aplikasi yang tepat untuk penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), ini sesuai untuk merancang dan mengembangkan aplikasi media yang berisi gabungan media gambar, suara, dan lainnya.

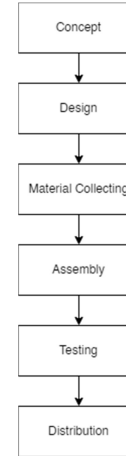
II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Bertikut adalah beberapa sumber jurnal yang mendasari penelitian kali ini:

- A. Penelitian oleh Ahmad Triaji (2021) berjudul “Pembuatan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Alat Musik Gamelan Jawa Berbasis Android”. Aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan penulis yaitu sebagai media pengenalan untuk meningkatkan minat kepada anak muda terhadap Gamelan Jawa.
- B. Penelitian yang dilakukan oleh Giri Mustika, Fuja Siti Fujiawati, Rian Permana, Dedi Hermansyah (2020) dengan judul “Aplikasi Mobile Apps Gamelan Untuk Pembelajaran Seni” Aplikasi yang dibuat berhasil memenuhi harapan penulis yaitu dapat digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu pembelajaran alat musik tradisi di sekolah.
- C. Penelitian yang dilakukan oleh Dinni Ella Sintia dan Setyo Yanuartuti (2020) berjudul “Pembelajaran Gamelan Jawa Menggunakan Aplikasi “Gatoel” Di SMAN 1 Kawedanan Magetan”. Strategi pembelajaran Gamelan Jawa menggunakan aplikasi “Gatoel” dapat berjalan dengan baik dan sesuai prosedur pembelajaran. Hal ini dibuktikan tingkat pemahaman materi yang baik serta antusias peserta didik dalam pembelajaran ini.
- D. Penelitian yang dilakukan oleh Putu Ari Indrawan Dewantara, Gede Anitra Pradnyana, I Made Agus Wirawan (2019) dengan judul “Pengembangan Game Gamelan Selonding Bali Berbasis Virtual Reality”. Hasil uji responden pada Pengembangan Game Gamelan Selonding Berbasis Virtual Reality terhadap 20 masyarakat didapatkan hasil 88.5% yang artinya aplikasi masuk kategori sangat baik.
- E. Penelitian yang dilakukan oleh Adhindarma Harista, Sherwin R. U. Aldo Sompie, Sary Diane Ekawawit Paturusi (2022) dengan judul “Aplikasi Pembelajaran Terkait Pengenalan Alat Musik Gamelan Jawa Berbasis Android”. Aplikasi ini dapat membantu melestarikan warisan budaya bangsa Indonesia khususnya alat musik Gamelan Jawa dapat dilihat dari pengujian yang dilakukan bahwa ada peningkatan pengetahuan pengguna terkait alat musik Gamelan Jawa sebesar 56%, setelah penggunaan aplikasi.

Perbedaan mendasar pada penelitian ini, terdapat fitur *music sequencer* gamelan sebagai sarana belajar untuk membuat lagu atau musik dari gamelan secara *online*, memuat informasi detail tentang gamelan, serta fitur *rhythm game* sebagai sarana pengguna belajar memainkan sebuah *gendhing* jawa.

III. METODE PENELITIAN



Gbr. 1 Bagan Tahapan Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah *Multimedia Development Life Cycle*. Menurut Luther [6] *Multimedia Development Life Cycle* adalah suatu metode pengembangan multimedia yang terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), *distribution* (pendistribusian), agar lebih mudah dimengerti simak penjelasan berikut:

- A. Konsep (*Concept*)
Pada tahap konsep yaitu menentukan tujuan, identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, latihan, pendidikan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum.
- B. Perancangan (*Design*)
Pada tahap ini dilakukan penentuan spesifikasi aplikasi meliputi gaya tampilan dan rancangan *user interface*. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga tidak diperlukan lagi pengambilan keputusan baru pada tahap selanjutnya.
- C. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)
Tahap ini dilakukan pengumpulan material untuk kebutuhan aplikasi yang sedang dikembangkan. Material yang dikumpulkan antara lain foto, suara, dan notasi gamelan.
- D. Pembuatan (*Assembly*)
Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi gamelan virtual berbasis website dari bahan atau material yang sudah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Pembuatan aplikasi didasarkan pada hasil rancangan user interface pada tahap perancangan. Secara garis besar, aplikasi gamelan virtual memuat jenis-jenis instrumen gamelan, lancaran/*gendhing*, dan *sequencer* untuk membuat lagu.
- E. Pengujian (*Testing*)
Pengujian menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT). Tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan melakukan uji coba aplikasi gamelan virtual kepada responden yang memiliki kriteria tertentu. Responden yang mengikuti uji coba diberikan kuesioner untuk mengetahui kelayakan aplikasi yang dikembangkan. Dalam kegiatan uji coba aplikasi diikuti oleh sebanyak 30 mahasiswa di Yogyakarta yang memiliki ketertarikan di bidang gamelan.

F. Pendistribusian (Distribution)

Pada tahap ini, aplikasi di-deploy ke dalam sebuah layanan hosting online sehingga aplikasi dapat diakses oleh pengguna secara luas. Alamat domain yang didaftarkan untuk aplikasi gamelan virtual yaitu gamelanvirtual.my.id.

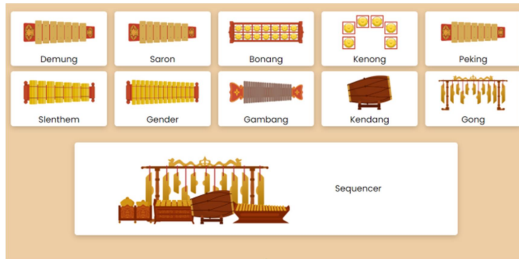
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Pada aplikasi gamelan virtual memuat jenis-jenis instrumen gamelan, lancaran/gendhing, dan sequencer untuk membuat lagu.



Gbr. 2 Tampilan Halaman Utama

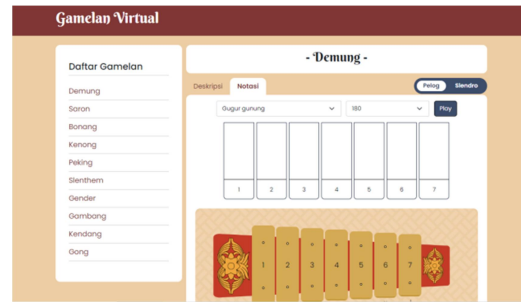


Gbr. 3 Tampilan Daftar Gamelan dan Sequencer

Gambar 2 dan 3 menampilkan halaman awal yang akan muncul ketika aplikasi gamelan virtual dijalankan. Tampilan di awali dengan judul gamelan virtual dilengkapi materi terkait gamelan. Selain itu, di bawah materi gamelan terdapat beberapa jenis instrumen gamelan yang dapat dipelajari, serta menu sequencer untuk mencoba membuat lagu.



Gbr. 4 Tampilan Deskripsi Demung



Gbr. 5 Tampilan Tab Notasi Demung

Pada instrumen demung terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 4 tampilan deskripsi demung dan gambar 5 tampilan tab notasi demung. Selanjutnya di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Di pojok kanan atas terdapat pilihan tangga nada yaitu pelog atau slendro yang dapat dipilih. Demung memiliki 7 wilahan nada (oktaf).

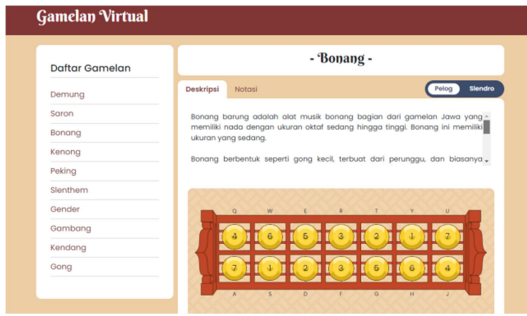


Gbr. 6 Tampilan Deskripsi Saron

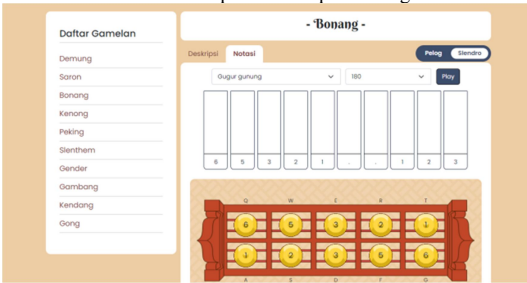


Gbr. 7 Tampilan Tab Notasi Saron

Pada instrumen saron terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 6 tampilan deskripsi saron dan gambar 7 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan utama deskripsi saron berisi definisi dan cara memainkannya. Saron adalah alat musik gamelan yang berupa bilah-bilah logam yang diletakkan di atas wadah kayu berongga, jumlah bilahnya sebanyak nada pokok tangga nada, antara 6–8. Dalam memainkan saron, tangan kanan memukul wilahan atau lembaran logam dengan tabuh, lalu tangan kiri menekan wilahan yang dipukul sebelumnya untuk menghilangkan dengungan yang tersisa dari pemukulan nada sebelumnya. Teknik ini disebut memathet (kata dasar: pathet = pencet). Selain itu di pojok kanan atas terdapat pilihan tangga nada yaitu pelog atau slendro yang dapat dipilih.

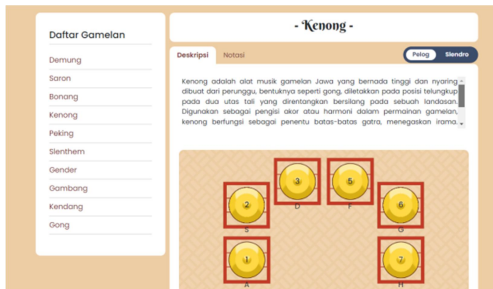


Gbr. 8 Tampilan Deskripsi Bonang

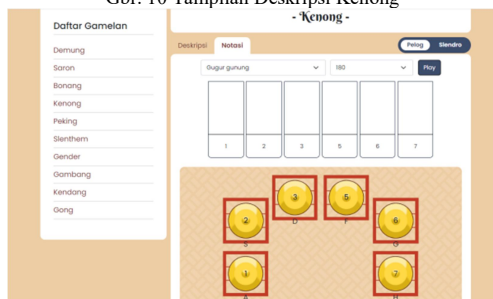


Gbr. 9 Tampilan Tab Notasi Bonang

Pada instrumen bonang terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 8 tampilan deskripsi bonang dan gambar 9 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan utama deskripsi bonang berisi definisi dan cara menabuhnya. Di pojok kanan atas terdapat pilihan tangga nada pelog dan slendro. Bonang disusun dalam dua baris pada tali di atas sebuah rancangan, dengan jumlah 14 bonang pada gamelan pelog dan 10 bonang pada gamelan slendro.



Gbr. 10 Tampilan Deskripsi Kenong



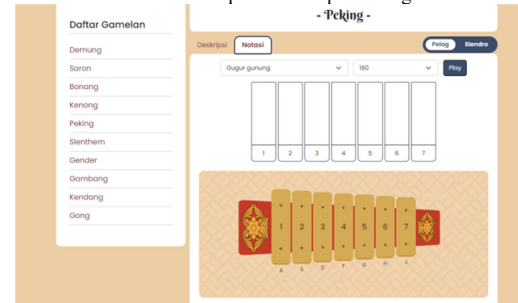
Gbr. 11 Tampilan Tab Notasi Kenong

Pada instrumen kenong terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 10 tampilan deskripsi kenong dan gambar 11 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan utama deskripsi kenong berisi definisi dan cara menabuhnya. Selanjutnya di pojok

kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih.

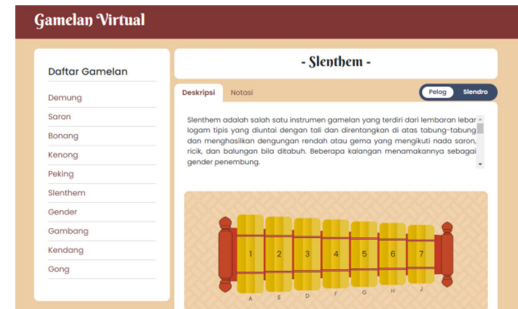


Gbr. 12 Tampilan Deskripsi Peking

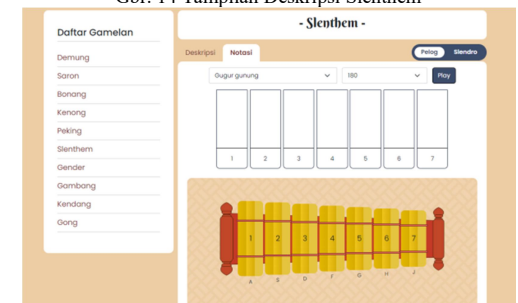


Gbr. 13 Tampilan Tab Notasi Peking

Pada instrumen peking terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 12 tampilan deskripsi peking dan gambar 13 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Peking laras Slendro berjumlah 6 bilah, sedangkan peking laras pelog berjumlah 7 bilah. Selanjutnya di pojok kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih. Susunan nada peking slendro dari kiri ke kanan: 1,2,3,5,6,i sedangkan nada peking pelog dari kiri ke kanan: 1,2,3,4,5,6,7.



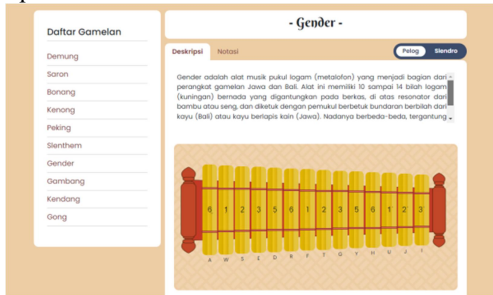
Gbr. 14 Tampilan Deskripsi Slenthem



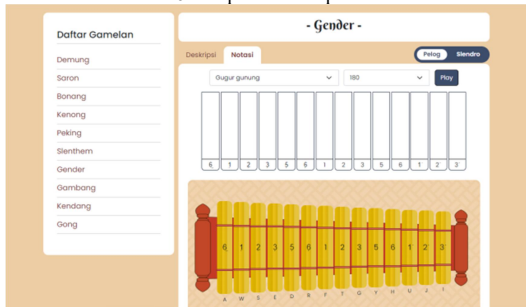
Gbr. 15 Tampilan Tab Notasi Slenthem

Pada instrumen slenthem terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 14 tampilan deskripsi slenthem dan gambar 15

tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan utama deskripsi slenthem berisi definisi dan cara menabuhnya. Selanjutnya di pojok kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih.



Gbr. 16 Tampilan Deskripsi Gender

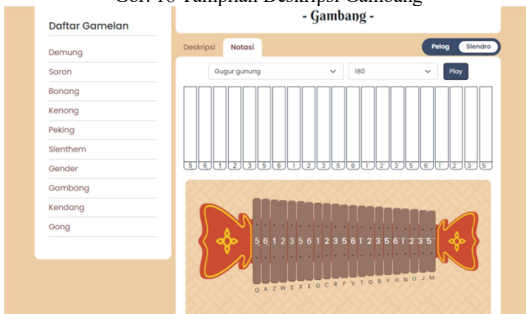


Gbr. 17 Tampilan Tab Notasi Gender

Pada instrumen gender terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 16 tampilan deskripsi gender dan gambar 17 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan utama deskripsi gender berisi definisi dan cara menabuhnya. Selanjutnya di pojok kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih.



Gbr. 18 Tampilan Deskripsi Gambang

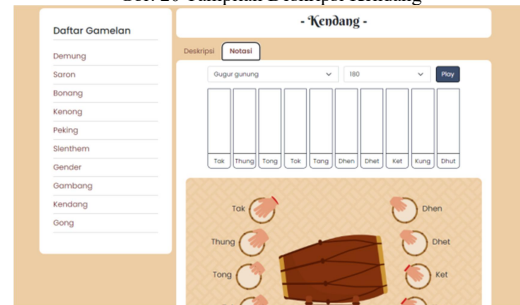


Gbr. 19 Tampilan Tab Notasi Gambang

Pada instrumen gambang terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 18 tampilan deskripsi gambang dan gambar 19 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Gamelan gambang adalah jenis gambang khusus yang ditali dengan kayu yang bentuknya seperti garpu yang mana wilahan-wilahannya tidak terbuat dari bambu. Selanjutnya di pojok kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih.



Gbr. 20 Tampilan Deskripsi Kendang

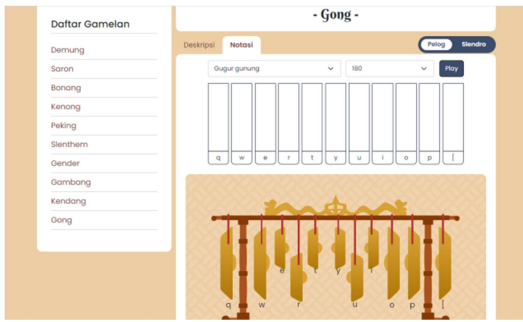


Gbr. 21 Tampilan Tab Notasi Kendang

Pada instrumen kendang terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 20 tampilan deskripsi kendang dan gambar 21 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Tampilan deskripsi memuat definisi kendang dan bagian-bagian kendang.

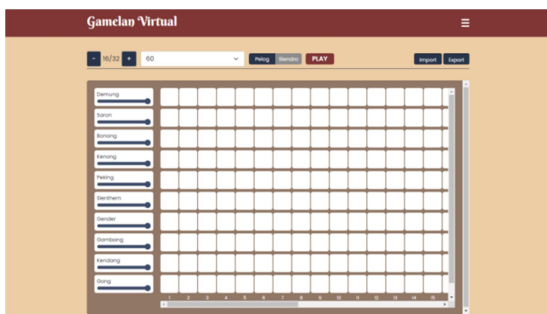


Gbr. 22 Tampilan Deskripsi Gong



Gbr. 23 Tampilan Tab Notasi Gong

Pada instrumen gong terdiri dari dua tampilan, yaitu gambar 22 tampilan deskripsi gong dan gambar 23 tampilan tab notasinya. Selain itu, di samping kiri tampilan terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Selanjutnya di pojok kanan atas terdapat tangga nada pelog dan slendro yang dapat dipilih.



Gbr. 24 Tampilan Sequencer

Gambar 24 tampilan sequencer merupakan fitur yang digunakan untuk membuat lancaran/gendhing jawa. Di pojok kanan atas tampilan sequencer terdapat daftar gamelan sebagai navigasi menuju ke halaman instrumen gamelan lainnya. Selanjutnya, pada bagian atas sequencer terdapat beberapa menu yaitu: (1) tombol plus dan minus berfungsi untuk mengurangi dan menambah jumlah beat/ketukan, (2) menu dropdown digunakan untuk menentukan kecepatan pemutaran lagu, (3) menu pelog slendro untuk memilih tangga nada yang diinginkan, (4) tombol play untuk memutar lagu yang dirancang, (5) menu import digunakan untuk memuat lagu yang sudah dibuat sebelumnya ke dalam sequencer, (6) menu export berfungsi untuk menyimpan rancangan lagu yang sudah dibuat di sequencer dalam bentuk file txt. Sequencer memuat beberapa instrumen gamelan yang dapat digunakan dalam membuat sebuah lagu, yaitu demung, saron, bonang, kenong, peking, slenthem, gender, gambang, kenong, dan gong. Pengguna dapat menekan kotak nada yang disediakan untuk membuat nada yang diinginkan. Dalam membuat nada, pengguna dapat menekan satu atau beberapa kali kotak nada sesuai kebutuhan.

B. Analisis Hasil Pengujian

Pengujian User Acceptance Testing (UAT) diikuti oleh mahasiswa di Yogyakarta yang memiliki ketertarikan di bidang gamelan dengan jumlah 30 orang. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi reaksi masyarakat terhadap aplikasi yang dikembangkan dan mengetahui seberapa besar tingkat kelayakan aplikasi gamelan virtual. Penilaian yang dilakukan oleh responden meliputi 5 aspek yaitu kandungan

kognisi, penyajian informasi, kemudahan navigasi, artistik dan estetika, serta fungsi keseluruhan.

Hasil penilaian dari responden aspek kandungan kognisi dapat dilihat pada Tabel I, aspek penyajian informasi pada Tabel II, aspek kemudahan navigasi pada Tabel III, aspek artistik dan estetika pada Tabel IV serta untuk aspek fungsi keseluruhan dapat dilihat pada Tabel V.

TABEL I
HASIL PENILAIAN RESPONDEN DARI ASPEK KANDUNGAN KOGNISI

No	Butir Penilaian	Total Skor	Rata-rata
1	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif	121	4.03
2	Kesesuaian notasi lagu dengan gamelan yang dimainkan.	123	4.1
Jumlah		244	8.13
Mean/Rata-rata			4.07

TABEL II
HASIL PENILAIAN RESPONDEN DARI ASPEK PENYAJIAN INFORMASI

No	Butir Penilaian	Total Skor	Rata-rata
3	Jenis instrumen gamelan mudah dipahami	119	3.97
4	Kejelasan notasi lagu pada masing-masing instrumen gamelan	118	3.92
5	Materi disajikan secara runtut	119	3.97
6	Kejelasan tulisan pada materi	122	4.07
Jumlah		478	15.93
Mean/Rata-rata			3.98

TABEL III
HASIL PENILAIAN RESPONDEN DARI ASPEK KEMUDAHAN NAVIGASI

No	Butir Penilaian	Total Skor	Rata-rata
7	Pengguna dengan mudah mengakses berbagai jenis instrumen gamelan yang disediakan.	118	3.93
8	Menu di aplikasi mudah ditemukan.	121	4.03
9	Aplikasi gamelan virtual mudah digunakan.	109	3.63
10	Aplikasi gamelan virtual dapat diakses di mana dan kapan saja.	122	4.07
Jumlah		470	15.67
Mean/Rata-rata			3.92

TABEL IV
HASIL PENILAIAN RESPONDEN DARI ASPEK ARTISTIK DAN ESTETIK

No	Butir Penilaian	Total Skor	Rata-rata
11	Tampilan aplikasi menarik pengguna	119	3.97
12	Gambar dan audio selaras ketika digunakan	111	3.7
Jumlah		230	7.67
Mean/Rata-rata			3.83

TABEL V
HASIL PENILAIAN RESPONDEN DARI ASPEK FUNGSI KESELURUHAN

No	Butir Penilaian	Total Skor	Rata-rata
13	Aplikasi nyaman digunakan untuk belajar gamelan secara online	121	4.03
14	Aplikasi gamelan virtual membantu pengguna belajar gamelan	119	3.97
Jumlah		240	8.00
Mean/Rata-rata			4.00

Dari data hasil penilaian seluruh aspek oleh responden, maka hasil keseluruhan uji coba responden adalah seperti pada Tabel VI.

TABEL VI
PEDOMAN KONVERSI SKOR VALIDASI RESPONDEN

Rumus	Rentang Skor	Kategori
$Mi + 1,80 S_{Bi} < X$	$4,206 < X$	Sangat Baik
$Mi + 0,60 S_{Bi} < X \leq Mi + 1,80 S_{Bi}$	$3, 402 < X \leq 4,206$	Baik
$Mi - 0,6 S_{Bi} < X \leq Mi + 0,60 S_{Bi}$	$2,598 < X \leq 3, 402$	Cukup Baik
$Mi - 1,80 S_{Bi} < X \leq Mi - 0,6 S_{Bi}$	$1,794 < X \leq 2,598$	Kurang Baik
$X \leq Mi - 1,80 S_{Bi}$	$X \leq 1,794$	Sangat Kurang Baik

TABEL VII
ANALISIS DATA USER ACCEPTANCE TESTING

No	Rumus	Mean/Rata-rata	Kriteria
1	Kandungan kognisi	4.07	Baik
2	Penyajian Informasi	3.98	Baik
3	Kemudahan Navigasi	3.92	Baik
4	Artistik dan Estetika	3.83	Baik
5	Fungsi Keseluruhan	4	Baik
Rata-rata keseluruhan		3.96	Baik

Selanjutnya, tabel data hasil penilaian setiap aspek oleh responden, maka dapat dilihat kualitas penilaian secara

keseluruhan dalam bentuk persentase dengan hasil sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase kualitas (\%)} &= \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{244+478+470+230+}{14 \times 5 \times 30} \times 100\% \\
 &= \frac{1662}{2100} \times 100\% \\
 &= 79.14\%
 \end{aligned}$$

Suharsimi Arikunto [7] menginterpretasikan hasil presentase sebagai berikut.

TABEL VIII
INTEPRETASI HASIL PRESENTASE

Presentase	Interpretasi
81 – 100 %	Sangat Layak
61 – 80 %	Layak
41 – 60 %	Cukup Layak
21 – 40 %	Kurang Layak
0 – 100 %	Tidak Layak

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi gamelan virtual layak digunakan oleh masyarakat.

C. Pembahasan

Aplikasi gamelan virtual ini dikembangkan menggunakan program beberapa program yaitu: (1) Visual Studio Code sebagai sarana utama dalam penulisan kode dan sintaks saat pengembangan aplikasi tersebut, (2) Adobe Photoshop CS6 untuk membuat rancangan user interface serta aset gambar yang dibutuhkan aplikasi tersebut, (3) XAMPP berguna untuk membuat web server lokal sebagai sarana menjalankan web sementara sebelum dihosting, dan (4) Postman untuk menguji API pada saat pembuatan web.

Aplikasi gamelan virtual menjadi inovasi baru sebagai sarana pelestarian budaya Indonesia. Melalui aplikasi gamelan virtual, masyarakat dapat belajar mengenai instrumen gamelan dan membuat aransemen lagu yang diinginkan.

Pada tahap konsep, peneliti menentukan konsep gamelan virtual yang akan dibuat. Langkah berikutnya ialah perancangan user interface yang dilakukan menggunakan bantuan Adobe Photoshop CS6. Perancangan dibuat untuk semua fitur yang disediakan aplikasi gamelan virtual. Tahap yang ketiga adalah pengumpulan bahan materi yang meliputi gambar, audio, dan materi tentang gamelan. Berikutnya tahap pembuatan aplikasi gamelan virtual sesuai dengan gaya tampilan dan user interface yang sudah dibuat. Pembuatan aplikasi menggunakan Visual Studio Code. Tahap kelima yaitu pengujian atau testing yang dilakukan kepada mahasiswa di Yogyakarta yang memiliki ketertarikan di bidang gamelan. Tahapan terakhir yaitu distribusi dengan dideploy ke sebuah layanan hosting online sehingga aplikasi dapat diakses oleh pengguna secara luas.

Sebelum aplikasi didistribusikan, peneliti melakukan kegiatan uji coba dengan metode User Acceptance Testing

(UAT). Kegiatan uji coba bertujuan untuk mengevaluasi dan mengetahui kelayakan aplikasi gamelan virtual yang dikembangkan. Pengujian melibatkan mahasiswa di Yogyakarta yang memiliki ketertarikan di bidang gamelan sejumlah 30 responden. Pengujian dilakukan dengan membagikan link aplikasi gamelan virtual kepada responden terpilih dan dilanjutkan pengisian kuesioner melalui google form. Uji coba dilakukan pada hari Rabu, 22 November 2023 melalui media sosial seperti Whatsapp, Instagram, dan Twitter.

Instrumen untuk responden meliputi aspek kandungan kognisi, penyajian informasi, kemudahan navigasi, artistik dan estetika, dan fungsi keseluruhan. Berdasarkan analisis data diketahui bahwa aspek kandungan kognisi masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 4,07, aspek penyajian informasi dalam kategori baik dengan rata-rata 3,98, aspek kemudahan navigasi masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 3,92, aspek artistik dan estetika masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 3,83, aspek fungsi keseluruhan masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 4,00. Secara keseluruhan responden menunjukkan bahwa aplikasi gamelan virtual masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 3,96 dan persentase kualitas aplikasi sebesar 79,14% sehingga aplikasi ini layak digunakan sebagai media belajar gamelan oleh masyarakat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh, berikut adalah beberapa poin kesimpulan yang didapatkan:

- a. Telah berhasil dibangun aplikasi gamelan virtual berbasis web dengan menerapkan metode MDLC (Multimedia Development Lyfe Cycle) yang dapat dimainkan agar pengguna bisa mengetahui bagaimana bunyi tiap alat musik gamelan tersebut, serta terdapat fitur rhythm game dan music sequencer gamelan sebagai sarana belajar untuk membuat dan memainkan lagu atau gending jawa dari gamelan secara online.
- b. Telah dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun menggunakan User Acceptance Testing (UAT) dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 3,96 dan persentase kualitas 79,14% yang artinya aplikasi yang dibangun sudah layak digunakan oleh masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, dosen, dan teman-teman yang sudah mendukung dan memotivasi saya dalam penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung yang tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT. memberikan segala rahmat dan hidayahNya kepada mereka semua dan semoga laporan penelitian ini mampu berguna bagi orang lain dan kita semuanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenparekraf, "Alat musik Tradisional Asli Indonesia," 21 Juni 2021. [Online]. Available: <https://kemenparekraf.go.id/ragam-ekonomi-kreatif/Alat-Musik-Tradisional-Asli-Indonesia>.
- [2] Kemendikbud, "Statistika Kebudayaan 2017," in *Kemendikbud*, Jakarta Pusat, 2017.
- [3] A. Kristanto, "URGENSI KEARIFAN LOKAL MELALUI MUSIK GAMELAN DALAM KONTEKS," *Musikolastika*, vol. 2, no. 1, pp. 51-58, 2020.
- [4] F. Aisara, N. Nursaptini and A. Widodo, "MELESTARIKAN KEMBALI BUDAYA LOKAL MELALUI KEGIATAN EKSTRAKULIKULER UNTUK ANAK USIA SEKOLAH DASAR," *Cakrawala Jurnal Penelitian Sosial*, vol. 9, no. 2, pp. 149-166, 2020.
- [5] Suparjo, "Kesenian Tradisional Yang Semakin Tertinggal," 2014. [Online]. Available: <http://www.tabloidpamor.com/berita-363-kesenian-tradisional-yang-semakin-tertinggal.html>. [Accessed April 2022].
- [6] A. Prayitno and Y. Safitri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *IJSE - Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 2015.
- [7] S. Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.