

PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI ALAT PEMBELAJARAN ANGKLUNG BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN OBJECT ORIENTED APPROACH

Diana Effendi

Fakultas Teknik dan Informatika, Program Studi Manajemen Informatika
Universitas Komputer Indonesia
Email: diana.effendi@email.unikom.ac.id

Beri Noviansyah

Jurusan Teknik Komputer dan Informatika
Politeknik Negeri Bandung
Email: beri.noviansyah@polban.ac.id

ABSTRAK

Dalam perkembangannya, jumlah dukungan dan pertumbuhan Angklung yang cepat tidak sejalan dengan meningkatnya jumlah pelatih. Kurangnya latihan atau kursus, membuat pelatih angklung menjadi terbatas. Banyak sekolah telah membeli Angklung tetapi terkendala karena mereka tidak memiliki pelatih. Maka dari itu, makalah ini membuat alat bantu belajar angklung berbasis multimedia, sebagai alat bantu tambahan dimana dengan menggunakan multimedia akan memungkinkan permainan angklung dapat dimainkan tanpa bantuan pelatih. Itu bisa menggantikan proses penunjukan skor lagu yang akan diganti dengan animasi perubahan warna ketika nada Angklung dimainkan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Development Research*, dengan prosedur (1) konsep, (2) desain, (3) pengumpulan bahan, (4) majelis, dan (5) pengujian. Studi ini hanya mengidentifikasi kebutuhan pengguna (pelatih dan pemain angklung), merancang aplikasi papan cerita yang akan digunakan dalam tahap implementasi desain dalam penelitian berikutnya. Makalah ini menunjukkan desain skor angklung. Desain alat bantu baca dalam kegiatan latihan angklung ini dirancang secara statis, di mana pengguna hanya dapat memutar lagu berdasarkan skor yang tersedia dalam program aplikasi. Desainnya menggunakan metode *Object Oriented*. Kegiatan pembelajaran membaca angklung yang menggunakan komputer berbasis multimedia tidak menggantikan peran pelatih sebagai instruktur dalam membawakan lagu dengan skor, tetapi hanya sebagai media alternatif dalam penerapan praktik angklung.

Kata kunci: angklung; score; multimedia.

ABSTRACT

In the development, the amount of support and rapid growth of Angklung is not in line with the growing number of the coach. Lack of contains to practice or courses, making angklung coach to be limited. Many schools have already bought Angklung but are constrained because they do not have a coach. Thus, this paper was to make a multimedia-based Angklung learning aids, as an additional aid tool where using multimedia will allow allows an angklung game can be played without the help of a coach. It can replace the process of appointing the song score that will be replaced with a colour change animation when Angklung tone is played. In this research using Development Research method, with the procedures are (1) concept, (2) Design, (3) Material Collecting, (4) Assembly, and (5) Testing. This study only identify the users needs (coach and angklung players), designing the story board application that will be used in the implementation phase of the design in the next research. This paper show the design of angklung score. The design of the reading aids tool in this angklung exercise activity is designed statically, where the user only can playing the song based on the available score in the application program. The design is using the Object Oriented method. The learning activities of reading angklung that using computer based of multimedia is not replacing the role of the trainer as an instructor in bringing the song with the score, but only as an alternative media in implementation of Angklung practice.

Keywords: angklung; score; multimedia.

1. PENDAHULUAN

Angklung adalah alat musik yang terbuat dari bambu yang berasal dari Jawa Barat. Jenis bambu yang digunakan untuk membuat angklung ini biasanya bambu hitam (awi wulung) dan bambu putih (awi

temen). Angklung tidak dapat dimainkan seorang diri, karena setiap 1 buah angklung hanya mewakili satu nada tertentu saja. Alat musik angklung biasanya terdiri dari dua tabung besar dan kecil. Angklung ini dikenal oleh masyarakat Sunda sejak zaman kerajaan Sunda. Masyarakat Baduy, yang dianggap sebagai sisa-sisa masyarakat Sunda asli, menerapkan angklung sebagai ritual mengawali penanaman padi [1].

Penyebaran alat musik angklung berkembang ke seantero Jawa, lalu ke Kalimantan dan Sumatera. Pada awalnya angklung yang berada di daerah-daerah memiliki nada pentatonis. Angklung dengan nada diatonis dikembangkan oleh Bapak Daeng Soetigna, sehingga angklung yang bernada diatonis dikenal dengan sebutan “angklung padaeng”. Angklung padaeng sampai saat ini digunakan di sekolah-sekolah karena dapat memainkan lagu tradisional, lagu nasional maupun lagu populer[1].

Sejak tanggal 23 Agustus 1986 angklung telah ditetapkan sebagai alat pendidikan musik melalui Keputusan Menteri Kebudayaan No. 082/1968 tentang penetapan angklung sebagai alat pendidikan musik. Selain itu, angklung telah diresmikan oleh UNESCO pada tanggal 16 November 2010 sebagai warisan dunia tak benda dari Indonesia [1], [2]. Pada kenyataannya, Angklung telah menumbuhkan minat dan antusiasme publik. Salah satu contohnya adalah banyak sekolah telah membeli angklung dan menjadikannya pelajaran lokal. Juga, banyaknya kompetisi Angklung diadakan untuk taman kanak-kanak, SD, SMP, SMA, perguruan tinggi, hingga masyarakat yang tanpa batas usia peserta. Namun, jumlah dukungan dan pertumbuhan Angklung yang cepat tidak sejalan dengan meningkatnya jumlah pelatih. Kurangnya wadah untuk berlatih atau kursus, membuat jumlah pelatih angklung menjadi terbatas. Banyak sekolah telah membeli Angklung, tetapi terkendala karena mereka tidak memiliki pelatih. Adapun kendala lainnya selain ketersediaan pelatih, pelajar yang masih muda membutuhkan pelatih yang memiliki kemampuan khusus untuk menangani suasana hati dan juga mampu menciptakan iklim pelatihan yang menyenangkan[2].

Berdasarkan masalah tersebut, untuk memberikan solusi yang berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang ada saat ini, sangat besar kesempatan untuk membangun pembelajaran alat musik angklung yang dikemas melalui audio, visual dan memanfaatkan internet. Salah satu pemanfaatan TIK adalah menggunakan multimedia sebagai media pembelajaran. Multimedia terdiri dari dua kata, yakni multi dan media. Multi memiliki arti lebih dari satu, sedangkan media berarti segala sesuatu yang digunakan untuk mentransfer sesuatu, membuat sesuatu, memediasi, suatu bentuk komunikasi [2], [3]. Sehingga multimedia sendiri adalah suatu alat atau cara teknologi informasi yang digunakan untuk menyampaikan sesuatu bisa berupa informasi yang dalam penyampaiannya menggunakan lebih dari satu cara, misalnya dengan gabungan teks, suara, animasi, video dan sebagainya

Melihat permasalahan tersebut, untuk memberikan solusi dan hal ini sejalan dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang ada saat ini, sangat besar peluang untuk dikembangkannya alat bantu ajar Angklung yang dikemas dalam bentuk audio, visual maupun dengan memanfaatkan internet. Salah satu cara pemanfaatan TIK sebagai media mengajar adalah dengan memanfaatkan multimedia. Multimedia berasal dari dua kata, yaitu multi dan media. Multi berarti lebih dari satu, sedangkan media berarti segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan sesuatu, membuat sesuatu, memediasi, suatu bentuk komunikasi [2], [3]. Jadi, multimedia adalah alat atau teknologi informasi yang digunakan untuk menyampaikan sesuatu, dapat berupa informasi dalam pengiriman menggunakan lebih dari satu cara, misalnya dengan kombinasi teks, suara, animasi, video, dan lain-lain, yang disampaikan dan dikendalikan oleh sistem komputer secara interaktif.

Multimedia memiliki tujuan untuk membuat penyampaian informasi lebih efektif dan efisien. Dengan multimedia, materi untuk mengajar dapat disajikan lebih menarik dan siswa dapat berinteraksi dengan memilih materi yang akan disajikan dengan bantuan *keyboard* atau *mouse*.

Menurut Effendi, 2014 keunggulan pembelajaran multimedia yaitu [3]: "Keuntungan multimedia adalah menarik indra dan minat, sebagai kombinasi dari penglihatan, suara dan gerak". Menurut Effendi, 2014, kelebihan belajar dengan menggunakan multimedia yaitu [3]: “Proses belajarnya menyenangkan, kreatif, dan pilihan guru tidak membosankan. Jika situasi belajar ini tidak diciptakan, setidaknya multimedia membuat pembelajaran lebih efektif. Kelebihan multimedia lainnya yaitu seperti tidak perlu mencetak hard copy dan dapat dibuat atau diedit pada saat mengajar menjadi lebih mudah bagi guru dalam penyampaian materi. Berbagai macam tampilan visual atau audio bahkan mulai mencoba beralih seperti animasi, klip video, rekaman audio, warna campuran yang dibuat untuk mendapatkan bantuan mengajar sebaik mungkin”.

Dalam kegiatan ini, akan dibuat alat bantu belajar angklung berbasis multimedia sebagai alat bantu tambahan dimana dengan menggunakan multimedia akan memungkinkan permainan angklung dapat dimainkan tanpa bantuan seorang pelatih. Ini dapat menggantikan proses penunjukan skor lagu yang akan digantikan dengan animasi perubahan warna ketika nada Angklung dimainkan. Alat pembelajaran yang dibuat ini memungkinkan angklung akan dimainkan dengan mudah, tidak hanya untuk remaja dan dewasa, tetapi juga untuk anak-anak. Kemudian, keberadaan angklung tentu tidak hanya dapat

meningkatkan rasa memiliki budaya yang lahir dari negara itu sendiri, tetapi juga mampu mendorong sektor industri pariwisata dan budaya, untuk contoh adalah Saung Angklung Udjo sebagai salah satu industri kreatif yang sukses dalam melestarikan warisan budaya yang menjadikan Angklung sebagai tujuan utama pariwisata [4]. Juga, industri budaya dan multimedia memiliki hubungan yang erat karena multimedia adalah bagian dari sektor industri pariwisata dan budaya[5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Development Research), karena bertujuan untuk mengembangkan suatu produk berdasarkan kebutuhan dari suatu penelitian yang dilakukan sebelumnya. Dalam pembuatan aplikasi multimedia ada lima tahapan yakni: (1) menentukan konsep (*concept*), (2) Desain Media (*Design*), (3) Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*), (4) Proses Pembuatan (*Assembly*), dan (5) Ujicoba (*Testing*) [6].

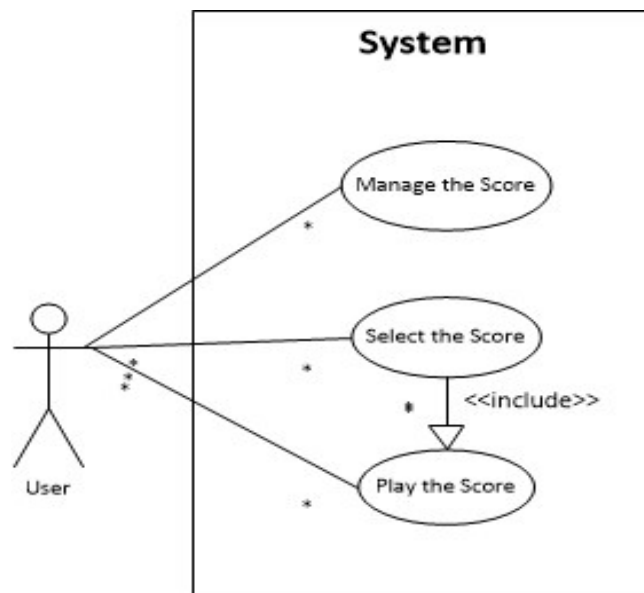
Sistem yang dibangun dalam penelitian ini hanya dibuat hingga konsep desain, yang pada penelitian selanjutnya dapat diimplementasikan menggunakan perangkat lunak Adobe Flash CS 6 Professional. Sementara materi yang disajikan ada dua pilihan sistem materi pembelajaran statis di mana skor lagu yang disajikan adalah default dan fasilitas di mana pengguna dapat menambahkan lagu. Para pengguna di sini adalah pemula baru untuk belajar musik angklung. Objek penelitian sebagai tempat pengambilan sampel data dilakukan di Saung Budaya (SADAYA) UNIKOM.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Diagram

3.1.1 Perancangan Diagram Use Case

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukan sistem tersebut. Diagram *use case* dari desain sistem ini disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Perancangan Sistem Diagram Use Case

3.1.2 Definisi Aktor Dan Penjelasannya

Aktor dalam sistem tersebut adalah user dimana user dapat melakukan pemilihan partiture yang telah disediakan oleh program, user bisa melakukan penambahan lagu yang akan dimainkan partiturnya.

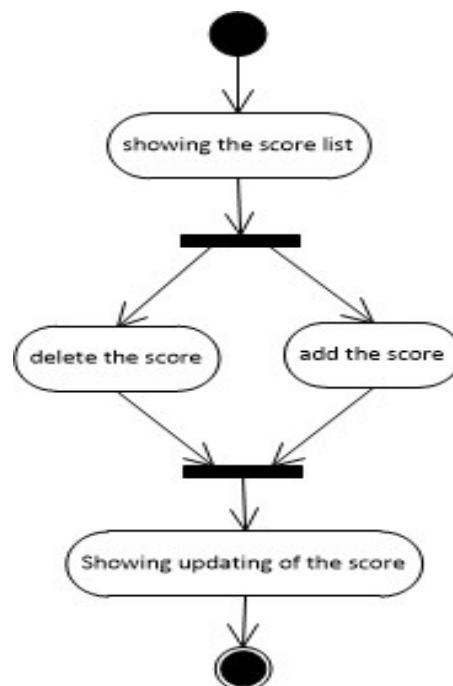
3.1.3 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Tabel 2. Definisi use case dan deskripsinya

No	Use Case	Definisi
1	Pilih Lagu	Merupakan proses untuk memilih lagu yang sudah tersedia di aplikasi
2	Tambah Lagu	Merupakan proses untuk menambah lagu yang akan diputar.
3	Putar/Partiture Mainkan	Merupakan proses untuk memainkan lagu angklung berdasarkan partiture yang sudah dipilih.

3.1.4 Rancangan Activity Diagram

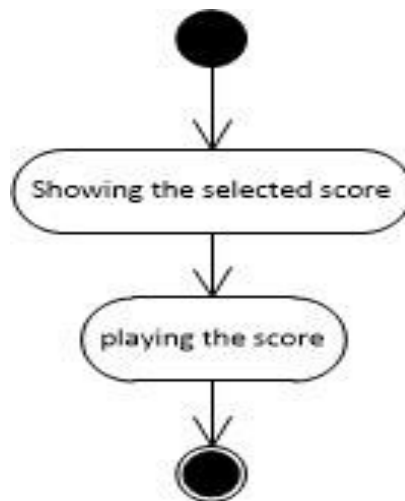
Activity diagram akan menggambarkan aliran aktivitas dari sebuah sistem yang sedang dirancang.



Gambar 2. Diagram Activity of Manage Score



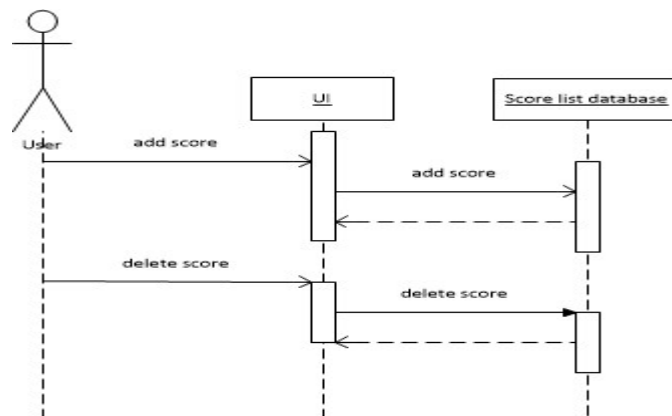
Gambar 3. Diagram Activity of Selecting Score



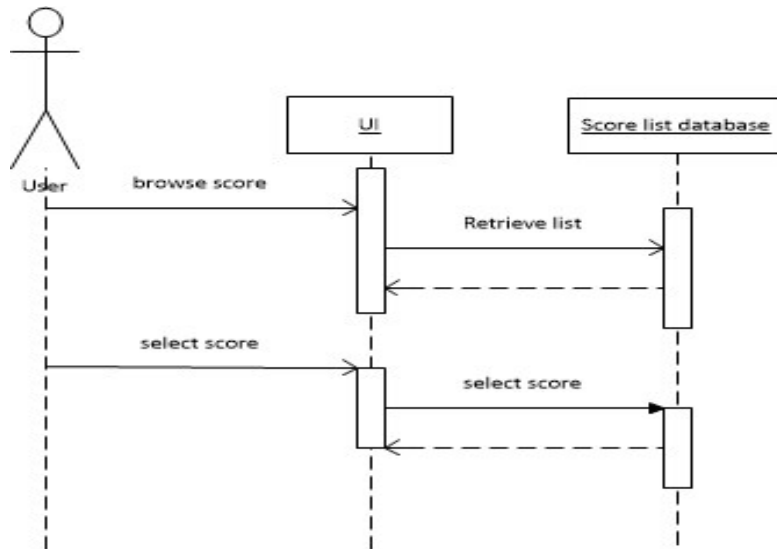
Gambar 4. Diagram Activity Of Play The Score

3.1.5 Rancangan Sequence Diagram

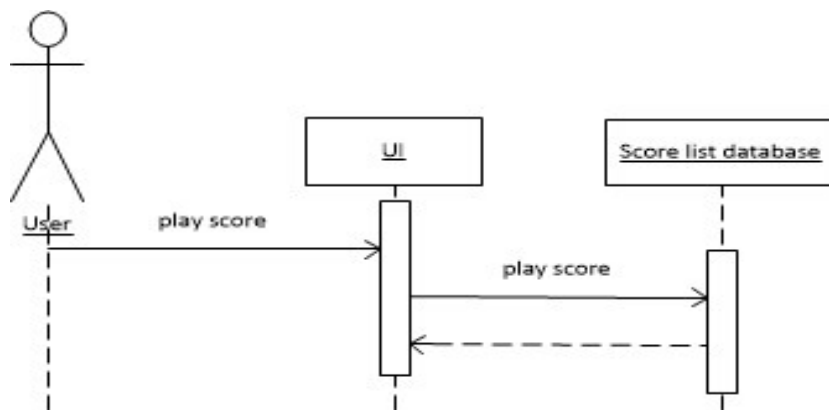
Sequence diagram merupakan interaksi yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek.



Gambar 5. Sequence Diagram Manage Score



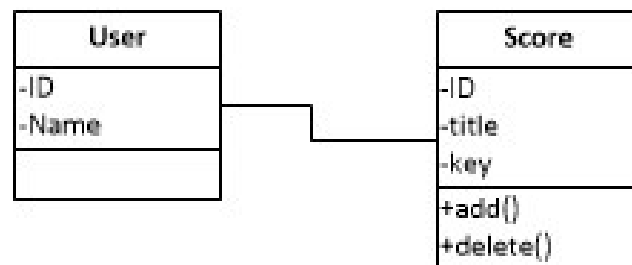
Gambar 6. Sequence Diagram Select Score



Gambar 7. Sequence Diagram Play Score

3.1.6 Rancangan Class Diagram

Class diagram akan menentukan relasi antar class-class yang ada, dan dapat memeriksadari skenario atau pertukaran pesan yang ada.



Gambar 8. Class Diagram

3.2 Perancangan Antarmuka Program Aplikasi

Perancangan antarmuka dari aplikasi yang telah dirancang dan akan diimplementasikan adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Perancangan Antarmuka Halaman Utama

Pada antarmuka halaman utama seperti yang ditunjukkan pada gambar 9, diberikan pilihan menu yakni, kelola partitur dan pilih partitur. Jika menu kelola partitur dipilih, maka aplikasi akan menunjukkan halaman kelola partitur. Halaman kelola aplikasi terdapat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Kelola Data Partitur

Pada halaman kelola data partitur, pengguna dapat menghapus, menambah dan mengubah data partitur. Pada halaman kelola data partitur ini, pengguna diberikan fasilitas untuk mencari data partitur yang akan dikelola dengan mudah. Pencarian dapat dilakukan berdasarkan id, judul, maupun kata kunci dari partitur tersebut. Jika pengguna memilih tambah data partitur, maka halaman antarmuka dari tambah data partitur terdapat pada gambar 11.

Pembelajaran Angklung Berbasis Multimedia

Home | Tambah Data Partitur | Kelola Data Partitur | Tentang Aplikasi

Home > Partitur > Tambah Data

Tambah Data Partitur

Fields with * are required.

Id Partitur *

Judul Partitur *

Kunci *

Gambar
Browse... No file selected.

Tambah Data

Operations
Data Partitur
Kelola Data Partitur

Copyright © 2018 by My Company.
All Rights Reserved.
Powered by [Yii Framework](#)

Gambar 11. Halaman Antarmuka Tambah Data Partitur

Pembelajaran Angklung Berbasis Multimedia

Home | Tambah Data Partitur | Kelola Data Partitur | Tentang Aplikasi

Home > Partitur

Data Partitur

Displaying 1-6 of 6 result(s).

Id Partitur	Judul Partitur:	Kunci:	Aksi
P001	Besame Mucho	Do = D	Mainkan Partitur
P002	Manuk Dadali	Do = C	Mainkan Partitur
P003	I'll Be There	Do = F	Mainkan Partitur
P004	Gambang Suling	Do = C	Mainkan Partitur

Gambar 12. Halaman Antarmuka Pilih Partitur

Pada halaman tambah data partitur untuk bagian gambar, pengguna mengunggah data partitur berbentuk gambar. Ekstensi dari gambar yang dapat diunggah adalah JPG, PNG, JPEG. Selanjutnya, jika pada halaman utama pengguna memilih menu pilih partitur, maka halaman antarmuka yang akan muncul terdapat pada gambar 12. Pada halaman ini akan ditampilkan data partitur yang dapat dimainkan. Pada halaman tersebut ditampilkan data partitur disertai aksi mainkan partitur. Jika aksi mainkan partitur dipilih, maka akan ditampilkan partitur yang telah dipilih seperti pada gambar 13.

Pembelajaran Angklung Berbasis Multimedia

Home | Kembali Data Partitur | Kembali Data Partitur | Kembali Aplikasi

Judul : Gambang Suling
Kunci : Do = C

[Mainkan](#)

Gambang Suling
Do = C Cipt. : Ki Narto Sabdo
Arr. : Aan Handoyo

7 1 7 | 3 . . 7 | 1 7 6 5 3 | 4 . . . | 0 3 5 5 5 | 4 . . 7 |
3 . . . | 3 . 5 3 | 4 6 1 7 8 | 4 . . 5 | 4 . 1 7 |

1 7 5 4 | 3 . 5 4 | 3 . 5 3 | 4 . 5 3 | 4 . 5 4 |
5 . . 6 | 0 7 13 0 7 13 | 0 7 13 4 5 13 | 4 7 14 0 7 14 | 0 7 13 4 5 14 |

3 3 3 3 . 3 3 3 3 5 4 3 0 7 1 7 | Em 3 . . 7 | 1 7 6 5 | 4 . . . |
7 7 7 7 . 7 7 7 7 2 1 7 0 | 0 7 13 0 7 13 | 0 7 13 4 5 13 | 4 7 14 0 7 14 |

5 5 5 5 . 5 5 5 5 7 6 5 0 | 3 . 5 . . 3 . 5 . 4 . 6 . |
3 3 3 3 . 3 3 3 3 5 4 3 0 |

0 3 5 3 4 . . 7 | 1 7 5 4 | Em 3 . . . | 3 . . . |
0 7 14 0 7 13 | 4 7 14 0 7 14 | 0 7 14 0 7 14 | 5 7 13 0 7 13 | 6 5 4 5 7 14 |

4 . 5 3 4 . 6 . 4 6 4 6 3 1 7 1 3 . . . |

3 . . 5 | 4 5 3 1 | F 7 . 6 | 0 6 7 1 | G 7 . 5 . |
5 7 13 0 7 13 | 0 7 13 0 7 13 | 4 7 14 0 7 14 | 0 7 14 0 7 14 | 5 7 13 0 7 13 |

3 . 5 . . 4 3 1 3 4 . 6 . | 6 4 1 4 5 . 5 . . |

0 5 7 5 | 4 . 6 . | 0 6 7 1 | 7 . . 3 | 1 7 5 4 |
0 7 13 0 7 13 | 4 7 14 0 7 14 | 0 7 14 0 7 14 | 5 7 13 0 7 13 | 4 7 14 0 7 14 |

0 5 3 5 6 . 4 . . | 0 4 5 6 | 5 . . . | 7 5 4 5 |

Em 5 3 3 3 5 4 3 0 7 1 7 | 3 . . . |
7 7 7 7 . 2 1 7 0 | 3 . . . |

5 5 5 5 . 5 5 5 5 7 6 5 0 | 7 . . . |
3 3 3 3 . 3 3 3 3 5 4 3 0 | 5 . . . |

Iringan :
Em F G
5 3 3 3 5 3 3 3 5 3 3 3
7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

Diketik ulang : Bandung, 25-02-2019

Copyright © 2019 by Its Company.
All Rights Reserved.
Powered by [id.Easynews](#)

Gambar 13. Halaman Partitur Angklung Yang Telah Dipilih

Jika pengguna memilih pilihan mainkan, maka warna akan muncul pada partitur. Warna akan berjalan sesuai dengan tempo yang telah disesuaikan, sehingga pemain angklung dapat memainkan angklungnya sesuai warna yang berjalan. Jika partitur atau notasi angklung belum berubah warna, maka angklung dari pengguna belum waktunya untuk dimainkan.

3.3 Pembahasan

Belum banyak penelitian mengenai angklung, terutama penelitian mengenai pembacaan partitur angklung. Dalam penelitian ini menunjukkan bagaimana membangun pembelajaran berbasis multimedia menggunakan pendekatan berorientasi objek. Penelitian mengenai angklung ini belum selesai. Perancangan yang telah dibuat sebelumnya hanya menghasilkan perancangan aplikasi yang hanya dapat digunakan oleh satu pengguna (*single user*) [7], [8]. Dengan penelitian ini, memberikan hasil penelitian berupa perancangan aplikasi yang dapat menghasilkan musik orkestra angklung. Jadi, angklung dapat dimainkan bersama-sama dengan angklung yang nyata berdasarkan partitur yang telah tersedia.

4. KESIMPULAN

Rancangan sistem pembelajaran musik angklung ini dibuat dengan memperhatikan kebutuhan user khususnya user pemula belajar memainkan angklung sehingga diharapkan nantinya dapat dengan mudah diaplikasikan dalam bentuk software aplikasi menggunakan Adobe Flash CS 6 Pro.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNIKOM yang mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Inggiantowi and K. Kunci, "Sistem Tonjur untuk Menentukan Pasangan Main Angklung ke Pemain dengan Memanfaatkan MusicXML," pp. 135–141, 2011.
- [2] G. Percival, Y. Wang, and G. Tzanetakis, "Effective use of multimedia for computer-assisted

- musical instrument tutoring,” *Proc. ACM Int. Multimed. Conf. Exhib.*, pp. 67–76, 2007.
- [3] D. Effendi, “Learning Application Using Multimedia For 5 th Graders Elementary School Student about ‘ Photosynthesis in Plants ,”” in *Proceeding The 1st Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC)*, 2014, pp. 927–934.
- [4] U. Hani, I. Azzadina, C. P. M. Sianipar, E. H. Setyagung, and T. Ishii, “Preserving Cultural Heritage through Creative Industry: A Lesson from Saung Angklung Udjo,” *Procedia Econ. Financ.*, vol. 4, no. Icsmed, pp. 193–200, 2012.
- [5] E. H. Setyagung, U. Hani, I. Azzadina, C. P. M. Sianipar, and T. Ishii, “Preserving Cultural Heritage: The Harmony between Art Idealism, Commercialization, and Triple-Helix Collaboration,” *Am. J. Tour. Management*, vol. 2, no. 1, pp. 22–28, 2013.
- [6] D. Effendi, B. Hardiyana, I. G.-S. J. T. Mesin, and undefined 2017, “IMPLEMENTASI RANCANGAN APLIKASI PROGRAM PEMBELAJARAN IPA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK SDLB BAGIAN B TUNARUNGU BERBASIS,” *jurnal.umk.ac.id*.
- [7] D. M. Daeanza, O. D. Nurhayati, and D. Eridani, “Aplikasi Simulasi dan Main Angklung (Saung) Berbasis Android,” *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 37, 2017.
- [8] E. Nurhayati, Wibawa, and A. Riyadi, “Media Pengenalan dan Simulasi Alat Musik Angklung Berbasis Multimedia,” *Semin. Nas. Univ. PGRI Yogyakarta*, pp. 37–43, 2016.