

APLIKASI PENGENALAN DAN SIMULASI ALAT MUSIK SAPE' BERBASIS ANDROID

Ghani Kurniasaid¹⁾; Heru Supriyono²⁾

¹⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta
²⁾ Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Surakarta
¹⁾ghani4899@gmail.com; ²⁾herusupriyono@ums.ac.id

ABSTRACT

The development of Information and communication technology in this era has shown various result and thrive rapidly. One of the examples which can be observed in society especially on the rising generation is the using of the smartphone. The function of a smartphone is not only to send a message and give feedback on it but also to search for information. Moreover, the smartphone can be used to entertain people. A lack of the utilization of smartphone as a learning media for young generation becomes one of the problems that occur in this current globalization. The traditional musical instrument is one of the cultural heritage which is most of their connoisseur have decreased sharply. Based on that problem, we designed a simulation cellular application and introduce Sape as a traditional musical instrument with an android system for preserving the traditional musical instrument. This application will be served in a 2D form using engine game Construct 2. Multimedia Development Life Cycle (MLDC) is using as a method which contains concept, design, material collection, construction, verification, and distribution. This research used the waterfall process model as the design approach. This research is using black box method for application testing and using Likert Scale questionnaire as the data collection method. The black box method shows valid results and this application is already well functioned according to the required needs. Data collection from the questionnaire has obtained a result that equals 74.53%. It can be concluded that this application received a positive response and can help people to learn Sape' musical instrument.

Keywords: Application, Android, Sape', Construct 2, Multimedia Development Life Cycle.

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang besar akan nilai-nilai tradisi dan kebudayaan. Setiap daerah memiliki ciri khas masing-masing budaya yang beragam. Salah satu suku Indonesia yang kaya akan budaya adalah suku Dayak yang berada di Kalimantan Timur. Suku Dayak memiliki berbagai kesenian salah satunya adalah kesenian musik tradisional seperti entebong, keledik, kangkuang dan Sape'.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan kemajuan teknologi pada saat ini, kemudahan dalam mengakses informasi merupakan salah satu kebutuhan penting dalam masyarakat. Telepon seluler atau *smartphone* tidak hanya digunakan untuk menelpon maupun berkirim pesan. Masyarakat cenderung menginginkan telepon seluler yang dapat membantu kegiatan sehari - hari. Berbeda dengan pesatnya kemajuan teknologi saat ini, perkembangan alat musik tradisional semakin kehilangan penggemarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pengenalan dan simulasi sebagai sarana pemahaman alat musik tradisional Sape' kepada masyarakat berbasis

sistem operasi android. Selain itu, sejauh ini juga belum adanya penelitian tentang alat musik Sape' berbasis android. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengenalkan dan mewariskan alat musik Sape' dengan konsep yang mudah dikenali dikalangan masyarakat

II. TINJAUAN PUSTAKA

Sape' adalah alat musik yang berasal dari suku Dayak di Kalimantan Timur. Beberapa masyarakat suku Dayak yang besar menetap di wilayah Kalimantan, Indonesia dan Malaysia Timur yang telah melalui era zaman yang sangat lama. Oleh sebab itu, masyarakat suku Dayak pastinya memiliki fase dan kebudayaan beserta semua tradisinya. Beberapa wujud hasil kebudayaan masyarakat Dayak adalah alat musik tradisional yang memiliki bunyi dan fungsi yang khas [1].

Kurangnya kepedulian masyarakat Indonesia terhadap musik tradisional disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minimnya pemahaman dan pengenalan mengenai alat musik tradisional sejak dini, kurangnya ketersediaan dan keterbatasan

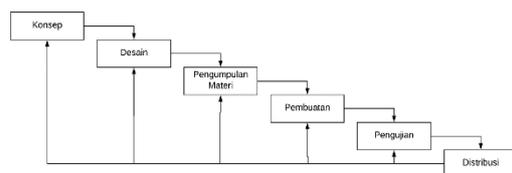
tenaga ahli, remaja zaman sekarang memandang kesenian musik tradisional belum terlalu mengikuti perkembangan zaman dan sudah tertinggal jauh dengan alat musik modern yang sudah mulai merebut animo masyarakat Indonesia khususnya pada tingkatan remaja [2].

Dengan penggunaan multimedia, penyampaian informasi akan menjadi lebih menarik dan mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi tersebut [3]. Aplikasi ini nantinya akan disajikan di *platform* Android. Android merupakan suatu sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux yang menyajikan *platform* terbuka bagi pengembang untuk membangun aplikasi sehingga dapat digunakan oleh berbagai macam piranti bergerak [3].

Hampir 75% anak muda lebih tertarik pada teknologi musik modern, demikian 50% dari mereka setuju bahwa teknologi musik membantu mereka untuk belajar musik lebih mudah [4]. Beberapa manfaat langsung terhadap keterlibatan musik adalah ketentraman emosional dan fisik dari mereka yang memainkan alat musik maupun mendengarkan akan membuat peningkatan rasa percaya diri, pengembangan ketrampilan sosial dan jaringan sosial yang lebih luas [5].

III. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang dipakai adalah sistem *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), Metode ini terdiri dari enam tahap yaitu konsep (*concept*), desain (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*) yang menggunakan model *waterfall* seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Perancangan system dengan pendekatan *waterfall*

3.1 Konsep

Aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian ini bertujuan untuk membuat simulasi dan pengenalan salah satu alat musik tradisional dari Kalimantan Timur, yaitu Sape' dan diharapkan dapat membantu mengenalkan dan melestarikan alat musik tradisional Sape' dengan konsep pada perangkat *mobile*. Penelitian ini mempunyai ruang lingkup pada

masyarakat umum serta dikhususkan untuk generasi muda. Aplikasi simulasi dan pengenalan ini akan diberi nama "Aplikasi Alat Musik Tradisional Sape'". Nama ini dipilih agar pengguna dapat mengetahui bahwa ada alat musik yang bernama Sape'.

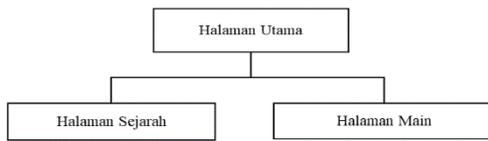
Sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi pada tahap selanjutnya maka perlu dirancang sebuah skenario agar aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan apa yang diharapkan. Rancangan dari aplikasi "Simulasi Alat Musik Tradisional Sape'" yaitu sebagai berikut :

1. "Aplikasi Alat Musik Tradisional Sape'" terdiri dari tiga buah halaman yaitu halaman menu utama, halaman sejarah, dan halaman main.
2. Pada halaman utama pengguna dapat memilih menu yang diinginkan seperti menu main dan menu sejarah, serta terdapat audio *backsound* dari alat musik Sape'.
3. Pada halaman sejarah pengguna dapat mengetahui sejarah alat musik Sape', disebelah kanan halaman terdapat pilihan menu yang terdiri dari pengertian, asal-usul, jenis, fungsi, cara main, gambar dan video dari alat musik Sape'.
4. Pada setiap menu halaman sejarah, apabila menu ditekan maka akan mengeluarkan audio dari text yang terdapat pada antarmuka halaman. Sedangkan pada menu video terdapat video dari alat musik Sape'.
5. Pada halaman main pengguna dapat menyimulasikan senar dari alat musik Sape' yaitu bass 1 (mi) pada senar 5, bass 2 (fa) pada senar 4, bass 3 (do) pada senar 3, bass 4 (sol) pada senar 2. Sedangkan pada senar 1 digunakan sebagai melody dengan nada tangga antara lain do, re, mi, fa, sol dan la. Serta adanya tanda nada tangga pada senar 2 sampai 5 untuk tangga nada bass. Sedangkan pada senar 1 terdapat tanda nada tangga melody pada tiap fret (seperti pada gitar). Terdapat juga tombol pengaturan untuk mematikan volume pada bagian kiri atas halaman, apabila ditekan audio pada halaman main akan di *mute* begitu pula sebaliknya apabila tombol ditekan kembali maka audio pada halaman main akan hidup.

3.2 Desain

Pada tahap ini, pembuatan aplikasi diterapkan berdasarkan perancangan dari konsep yang telah dibuat. Desain aplikasi

dirancang menggunakan *use case* yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case desain aplikasi

3.3 Halaman Menu Awal

Halaman menu awal adalah halaman yang akan muncul ketika aplikasi dijalankan. Pada halaman menu awal terdapat dua pilihan tombol menu yaitu :

1. Tombol Sejarah
2. Tombol Main

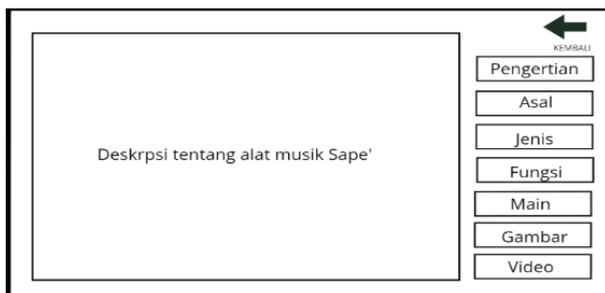
Pada antarmuka halaman menu awal juga terdapat logo dari aplikasi. Tampilan halaman menu awal dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman menu awal

3.4 Halaman Sejarah

Halaman sejarah merupakan halaman dimana terdapat penjelasan tentang alat musik Sape'. Pada halaman ini juga terdapat tombol-tombol dimana setiap tombol jika ditekan maka akan muncul penjelasan dari menu tersebut dan mengeluarkan audio membaca. Di halaman ini terdapat pula video tentang main alat musik Sape' dan cara membuatnya. Tampilan halaman sejarah dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5 untuk video.



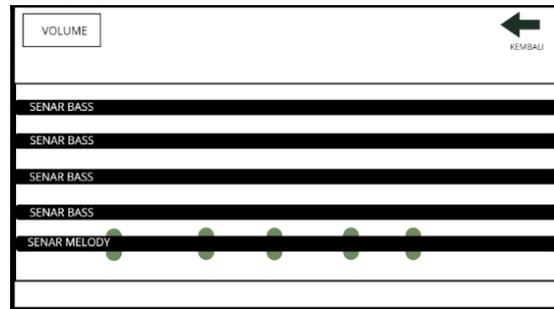
Gambar 4. Halaman sejarah



Gambar 5. Video pada halaman sejarah

3.5 Halaman Main

Halaman menu main adalah halaman berikutnya digunakan untuk memainkan alat musik Sape'. Pada halaman ini terdapat 5 senar yang masing-masing senar terdapat kunci pada tiap senar. Terdapat juga menu *mute* pada sisi kiri atas halaman. Tampilan dari animasi halaman main dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Animasi halaman main

3.6 Pengumpulan Materi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan materi yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi, yaitu berupa desain, gambar dan audio. Desain yang akan digunakan pada aplikasi sederhana, namun tetap memberikan tampilan aplikasi yang menarik dan gambar yang mudah diingat. Ditambahkan juga beberapa animasi untuk menambah tampilan lebih nyata. Serta audio yang digunakan pada aplikasi ini asli menggunakan petikan suara dari alat musik Sape'.

3.7 Pembuatan

Kebutuhan perangkat lunak dan keras yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi. Pertama perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Microsoft Windows 10 Professional, sistem operasi ber-*platform* windows yang digunakan untuk mengembangkan dan membuat aplikasi ini.
2. Construct 2, *game engine* ber-*platform* windows yang berfungsi untuk merancang *game* berbasis dua dimensi.

3. Corel Draw X7, perangkat lunak ber-*platform* windows yang berfungsi untuk merancang grafis berbasis vector
4. Adobe Photoshop CC 2017, perangkat lunak ber-*platform* yang berfungsi untuk mengolah foto, gambar serta pembuatan efek.
5. Audacity, perangkat lunak berbasis *cross platform* yang berfungsi untuk pengolahan audio pada aplikasi.
6. Vectr, perangkat lunak yang berfungsi untuk merancang grafis berbasis vector.

Untuk perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Intel(R) Core(TM) i3-4030 CPU @ 1.90GHz
2. RAM 4,00 GB
3. Hardisk 500 GB

Serta perangkat keras tambahan yang digunakan untuk pengujian aplikasi ini menggunakan perangkat seluler yang memiliki sistem operasi android dengan minimal versi 5.0 (Lollipop) dan target 6.0 (Marshmallow). Uji coba aplikasi akan dilakukan pada perangkat seluler Xiaomi Redmi Note 4X dengan sistem android versi 6.0 (Marshmallow). Untuk spesifikasi dari Xiaomi Redmi Note 4X adalah sebagai berikut:

1. Octa-core 2.0 GHz Cortex-A53
2. RAM 4 GB
3. Resolusi 1080 x 1920

3.8 Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Dengan melakukan uji *blackbox* pada aplikasi seperti menu dan audio untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan fungsinya masing-masing.

3.9 Distribusi

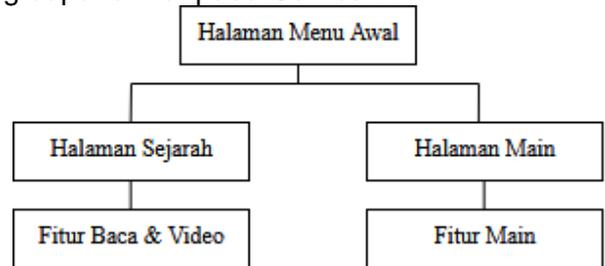
Setelah tahap pengujian dilakukan, tahap selanjutnya adalah distribusi. Aplikasi "Simulasi Alat Musik Tradisional Sape" ini akan didistribusikan dalam bentuk *file* .apk. *File* apk nantinya akan ditransfer antar *smartphone* dengan aplikasi *sharing* aplikasi dan juga dapat diunduh melalui alamat https://drive.google.com/open?id=1wnZ5ToaQuCn1eEJA-iVJnKZVP-J_lj49.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pembuatan Aplikasi

Pembuatan pada aplikasi ini diterapkan berdasarkan perancangan yang telah dibuat sebelumnya sehingga dapat menciptakan

aplikasi yang dapat bekerja sesuai dengan fungsinya. Berikut ini adalah tampilan aplikasi yang telah dibuat menurut susunan navigasi yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Struktur Navigasi Aplikasi

4.1.1 Halaman Menu Awal

Halaman menu awal merupakan halaman yang akan tampil ketika aplikasi dijalankan. Pada halaman ini terdapat logo nama aplikasi dan dua pilihan menu yaitu:

1. Menu Main
2. Menu Sejarah

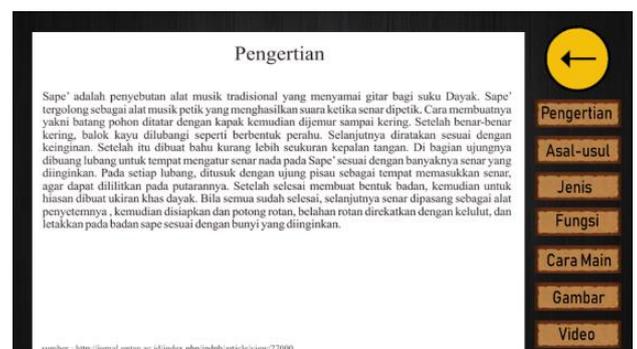
Tampilan halaman menu awal dapat dilihat seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman menu awal

4.1.2 Halaman Menu Sejarah

Halaman ini menampilkan sejarah dan perkembangan mengenai alat musik Sape'. Pada sisi kanan terdapat menu seperti pengertian, asal-usul, jenis, fungsi, cara main, gambar dan video dari alat musik Sape' serta terdapat tombol kembali ke halaman menu awal. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 9 dan untuk gambar alat musik Sape' pada Gambar 10.



Gambar 9. Halaman menu sejarah



Gambar 10. Halaman menu sejarah

4.1.2 Halaman Menu Main

Setelah menekan tombol main pada halaman menu awal, pengguna akan ditunjukkan pada halaman main alat musik Sape'. Pada halaman ini terdapat terdapat lima senar, yaitu senar 2 sampai 5 berupa bass dengan nada tangga mi, fa, do, dan sol. Sedangkan pada senar satu terdapat 6 fret (seperti pada gitar) yang masing-masing memiliki nada tangga do, re, mi, fa, sol, dan la. Serta adanya tanda nada tangga pada senar 2 sampai 5. Sedangkan pada senar 1 terdapat tanda nada tangga pada tiap fret pada alat musik Sape'. Serta terdapat tombol untuk mematikan audio. Untuk cara memainkan alat musik Sape' cukup dengan ditekan pada bagian senar melody dan bass yang telah disediakan beserta tanda kunci, maka akan keluar audio dari masing-masing senar. Berbeda dengan memainkan alat musik Sape' yang di petik untuk memainkannya dan harus menghafalkan nada tangga pada tiap senar. Halaman ini juga terdapat tombol kembali ke halaman menu awal seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman main

4.1.3 Pengujian Blackbox

Pengujian aplikasi yang telah dibuat pada "Aplikasi Simulasi dan Pengenalan Alat Musik Tradisional Sape'" ini dilakukan menggunakan metode *blackbox*. Pada pengujian ini berisi susunan pengujian pada tombol dan audio yang terdapat pada aplikasi. Pengujian yang dilakukan menggunakan perangkat seluler Xiaomi Redmi Note 4X.

Pengujian ini dilakukan untuk mengecek fungsi dari aplikasi yang telah dibuat, apakah

hasilnya sesuai dengan apa yang diharapkan. Pengujian ini juga dibuat untuk mengetahui adanya kesalahan yang sehingga dapat diberi solusi. Pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel pengujian aplikasi

| Nama Pengujian | Bentuk Pengujian | Hasil yang Diharapkan | Hasil |
|---|--|--|-------|
| Pengujian buka aplikasi | Membuka aplikasi | Tampilnya halaman Menu Utama pada aplikasi | Valid |
| Pengujian tombol Sejarah | Menekan tombol Sejarah | Tampilnya antarmuka pada halaman Sejarah | Valid |
| Pengujian tombol Pengertian, Asal-usul, Jenis, Fungsi, Cara Main, Gambar dan Video pada halaman sejarah | Menekan tombol Pengertian, Asal-usul, Jenis, Fungsi, Cara Main dan Gambar, dan Video | Tampilnya antarmuka dari masing-masing menu pada halaman Sejarah | Valid |
| Pengujian tombol Kembali | Menekan tombol Kembali pada halaman Sejarah | Tampilnya antarmuka Menu Utama | Valid |
| Pengujian tombol Main | Menekan tombol Main | Tampilnya antarmuka pada halaman Main | Valid |
| Pengujian senar 1 sampai senar 5 | Menekan tombol senar 1 sampai senar 5 | Keluarnya audio dari masing-masing senar | Valid |
| Pengujian tombol <i>mute</i> | Menekan tombol <i>mute</i> | Mematikan audio pada halaman Main | Valid |
| Pengujian tombol <i>unmute</i> | Menekan tombol <i>unmute</i> | Menghidupkan audio pada halaman Main | Valid |

4.1.3 Pengujian Aplikasi dengan Metode Kuisisioner

Pengujian aplikasi oleh pengguna dilakukan langsung oleh sasaran aplikasi, yakni kalangan muda dan masyarakat umum. Proses pengujian dilakukan dengan meminta pengguna menggunakan "Aplikasi Penenalan dan Simulasi Alat Musik Sape'" dan dilanjutkan dengan mengisi kuisisioner dan pendapat tentang aplikasi.

Setiap responden akan disediakan 5 sampel pertanyaan yang terdapat 5 jawaban, yaitu, Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), Sangat Setuju (SS)

dan Masing-masing jawaban akan diberi skor dari 1 sampai 5.

Hasil dari pengujian kuisioner didapatkan responden sebanyak 30 orang. Untuk itu penghitungannya adalah Skor Tertinggi = 5 x 30 = 150.

Tabel 2. Tabel pengisian kuisioner

| No | Pertanyaan | Jumlah Jawaban | | | | | Skor | Presentase |
|----------------------|------------|----------------|-------|-------|--------|---------|------|------------|
| | | SS (5) | S (4) | N (3) | TS (2) | STS (1) | | |
| 1 | P1 | 5 | 20 | 4 | 2 | 0 | 121 | 80.67% |
| 2 | P2 | 5 | 5 | 18 | 2 | 0 | 103 | 68.67% |
| 3 | P3 | 5 | 15 | 9 | 1 | 0 | 114 | 76.00% |
| 4 | P4 | 2 | 21 | 2 | 2 | 2 | 104 | 69.33% |
| 5 | P5 | 2 | 13 | 17 | 0 | 0 | 117 | 78.00% |
| Rata-rata Presentase | | | | | | | | 74.53% |

Hasil dari pengujian ni dapat dilihat pada diagram batang seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Diagram hasil penilaian kuisioner

Dilihat dari Tabel 2 dan gambar diagram batang pada Gambar 7 diatas dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian pada masyarakat umum dan kalangan muda menunjukkan bahwa sebesar 74.53% responden pengguna “Aplikasi Pengenalan dan Simulasi Alat Musik Sape” dapat meningkatkan keinginan responden untuk belajar alat musik Sape’ dan aplikasi mudah untuk dioperasikan.

V. PENUTUP

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa “Aplikasi Pengenalan dan Simulasi Alat Musik Sape” telah berhasil dirancang menggunakan Construct 2 dan berjalan dengan baik pada perangkat seluler Xiaomi Redmi Note 4X yang memiliki sistem operasi *Android*. Berdasarkan hasil pengujian *Blackbox*, dapat disimpulkan bahwa semua fungsi menu dari aplikasi telah berhasil berjalan dengan baik. Sedangkan pada hasil pengujian kuisioner sebanyak 30 responden menunjukkan bahwa 74.53% menjawab dengan positif .

Dari hasil Analisa tersebut dapat simpulkan bahwa “Aplikasi Pengenalan dan

Simulasi Alat Musik Sape” mudah untuk dioperasikan dan membantu masyarakat terutama pada kalangan muda meningkatkan keinginan untuk belajar alat musik Sape’.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. D. Anuari, “Pendahuluan“, Penciptaan Karya Kriya Kayu dalam Bentuk Alat Musik Sape’, p. 3, Mei. 2018.

[2] David, A. Rucitra, Fibriyenti & Anthonio, “Pendahuluan”, Aplikasi Edukasi *Music Traditional Arcade* Berbasis Android., vol. 5, no. 2, p.1335, Des. 2014.

[3] D. D. Meizantaka, O. D. Nurhayati, & D. Eridani, “Abstrak”, Aplikasi Simulasi dan Main Angklung (Saung) Berbasis Android., vol. 5, no.1, p.1, Jan. 2017.

[4] C. Comber, D. J. Hargreaves & A. Colley, “Working with music technology”, *Girls, Boys and Techology in Music Education.*, vol. 10, no. 02, pp. 123-134, Jul. 2008.

[5] Hallam. S, “Educational motivation and re-engangment of the disaffected”, *The Power of Music: a research synthesis on the impact of actively making music on the intellectual, social and personal development of children and young people.* London : The International Music Education Research, 2015.