
Rancang Bangun Media Pembelajaran Kord Gitar Dengan Rhythm Game Berbasis Android

*Theodore Darell Reinhart Susantio, Universitas Ciputra UC Town, Citraland, Surabaya
Daniel Martomangolo Wonohadidjojo, Universitas Ciputra UC Town, Citraland, Surabaya*

ABSTRAK

Kord gitar adalah elemen yang penting dalam belajar gitar untuk mengiringi atau memainkan lagu. Kord berisi 3 atau lebih nada yang dimainkan secara bersamaan untuk menghasilkan sebuah nada yang harmonis. Untuk dapat memainkan gitar dengan baik, seseorang harus dapat menguasai pengetahuan tentang kord gitar. Untuk melatih kemampuan ini, biasanya mereka belajar dengan guru les atau otididak yang dapat dilakukan melalui media seperti website atau majalah gitar. Cara ini cukup efektif bagi beberapa orang namun masih ada juga yang masih merasa kesulitan dalam melatih pengetahuannya tentang kord gitar karena kemampuan belajar tiap orang yang berbeda-beda. Solusi dengan melakukan pembelajaran dengan metode non-tradisional juga sudah menjadi populer dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu medianya adalah dengan *video game*. Seiring dengan berkembangnya teknologi dan gaya hidup menggunakan ponsel pintar, aplikasi pembelajaran kord gitar berbasis android atau iOS juga semakin bermunculan namun masih sedikit yang dapat memberikan edukasi mengenai kord gitar dengan cara yang menarik atau menyenangkan. Maka dari itu dalam penelitian ini, solusi yang ditawarkan adalah media pembelajaran berupa *Rhythm video Game* berbasis android. Aplikasi ini akan melatih memori pemain mengenai bentukan kord. Sehingga seiring dengan seringnya memainkan *game* ini, pemain dapat mengerti dan menghafal kord-kord gitar yang ada pada aplikasi. Melalui *Game* ini, diharapkan gitaris atau bahkan orang yang belum pernah belajar sekalipun dapat menambah pengetahuannya tentang kord gitar.

Kata kunci: kord gitar, android, pembelajaran berbasis *Game*, mobile learning, *Rhythm Game*

1. Pendahuluan

Gitar merupakan salah satu alat musik dawai yang paling populer dan diminati di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri gitar juga merupakan alat musik dawai yang paling diminati. Namun belajar gitar merupakan hal yang cukup sulit terutama bagi mereka yang belum pernah belajar musik sebelumnya. Salah satu kendalanya adalah mengerti dan menghafal kord.

Kord adalah tiga atau lebih nada yang dimainkan secara bersamaan untuk menghasilkan sebuah nada yang harmonis. Namun untuk beberapa gitaris terutama yang baru belajar untuk memainkan gitar atau bagi orang yang belum pernah belajar gitar, menghafalkan kord-kord gitar adalah hal yang cukup sulit. Mereka harus menghafal nada-nada yang terdapat dalam kord tersebut, senar dan fret ke berapa saja yang perlu ditekan

Untuk dapat mengiringi sebuah lagu, gitaris harus mengerti pengetahuan mengenai kord-kord yang digunakan untuk mengiringi lagu tersebut. Sehingga gitaris dapat mengiringi lagu tersebut dengan membaca catatan kord atau dengan menghafal. Kord juga akan sangat membantu dalam memainkan lagu secara *finger style* (petikan melodi) untuk mencari nada-nada melodi dan bass saat memainkan lagu tersebut. Oleh karena hal tersebut, pengetahuan mengenai kord wajib dimiliki bagi semua gitaris. Untuk melatih pengetahuan ini, gitaris dapat berlatih dengan bantuan guru les. Namun guru les juga dapat membuat pemain menjadi jenuh dan merasa tertekan dalam belajar dan membutuhkan biaya yang cukup besar. Selain hal tersebut, kurangnya pengalaman mengenal bunyi nada dasar kord gitar menyulitkan murid untuk mengetahui benar atau tidaknya kord yang dimainkan saat berlatih. Cara lain yang dapat dilakukan oleh gitaris adalah dengan

belajar sendiri secara *otodidak*. Hal ini cukup efektif bagi beberapa gitaris. Namun untuk beberapa gitaris, belajar secara *otodidak* akan sangat menyulitkan dikarenakan cara belajar dan kemampuan awal yang berbeda.

Pembelajaran dapat menjadi lebih baik jika didukung dengan media pembelajaran digital terutama dengan perangkat ponsel pintar berbasis android. Menurut survey yang dilakukan oleh website www.ceo.com yang dapat diakses dari websitenya di http://www.ceo.com/technology_and_innovation/infographic-ceo-gadgets/, ponsel pintar adalah perangkat elektronik yang paling sering digunakan, dengan android sebagai sistem operasi mobile yang paling diminati sesuai data yang dilansir oleh *International Data Corporation (IDC)* menurut website resmi yang dapat diakses dari <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>. Pada tahun 2014 yaitu sebesar 70.4% pada tahun 2012, sebesar 78.2% pada tahun 2013, dan 76.7% pada tahun 2014. Alasan lain adalah karena pembelajaran dengan menggunakan *mobile (mobile learning)* dapat dilakukan di luar ruang kelas atau di luar pendidikan formal dan non formal lainnya karena menurut survey aktifitas pembelajaran orang dewasa yang dilakukan oleh Giasemi Vavoula (Vavoula, Giasemi, 2005) mengemukakan bahwa 51% kegiatan pembelajaran dilakukan di rumah, di dalam kantor atau di lingkungan sekitar mereka. Sisanya melakukan kegiatan belajar di tempat kerja di luar kantor sebesar 20%, di luar ruangan 5%, di rumah teman 2%, di tempat santai sebesar 6%, dan 14% di tempat lain seperti tempat ibadah, kafe, toko hobi, mobil, dan ruang tunggu dokter. 1% sisanya mengatakan melakukan pembelajaran di transportasi umum.

Menurut Dhewa Hendy (Hendy, Dhewa, 2012), “dengan perkembangan teknologi yang pesat saat ini dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu murid untuk mempelajari kord dasar gitar yang bersifat *movable*.” Hasil dari penelitian tersebut adalah aplikasi android yang berisi kord gitar dasar serta suaranya masing-masing. Pada akhir dari penelitian penulis menyarankan agar peneliti selanjutnya membangun aplikasi yang lebih interaktif. Oleh karena itu pada penelitian ini, dimasukkan unsur *Rhythm Game* agar aplikasi menjadi edukatif sekaligus lebih interaktif karena melibatkan penggunaannya untuk memainkan sebuah *game*.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi *Rhythm Game* atau *Beat Game* berbasis android yang berguna untuk mendukung pembelajaran kord gitar. Aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan tidak hanya bagi gitaris melainkan juga orang yang belum pernah belajar gitar.

2. Landasan Teori

2.1. Gitar

Gitar adalah alat musik berdawai (Derry, 2008 :1). Gitar

merupakan alat musik melodi dan harmoni karena dapat memproduksi nada do, re, mi, fa, sol, la, si. Juga merupakan alat musik harmoni karena dapat digunakan untuk memainkan kord. Gitar biasanya terbuat dari kayu *spruce* karena sifat kayu *spruce* yang kaku dan kuat sehingga dapat menghasilkan suara yang baik.

Pada umumnya, gitar dapat dibedakan menjadi dua yaitu akustik dan elektrik. Gitar elektrik menghasilkan suara dengan getaran senar atau dawai yang ditangkap oleh lubang kemudian masuk ke ruang resonansi dalam *body* gitar. Sedangkan gitar elektrik menghasilkan suara dari getaran senar atau dawai yang ditangkap oleh sebuah alat yang terdapat pada *body* gitar elektrik yang disebut dengan *pick up*. *Pick up* adalah sebuah alat elektromagnet yang berfungsi untuk mengubah energi fisik menjadi energi listrik. *Pick up* menggunakan getaran fisik yang dihasilkan oleh senar gitar yang bergetar menjadi gelombang listrik (Saputro, S K, 2013:9). Untuk dapat menghasilkan suara, gitar elektrik memerlukan *amplifier* atau *speaker* untuk mengubah gelombang listrik yang dihasilkan menjadi gelombang suara.

2.2. Kord Gitar

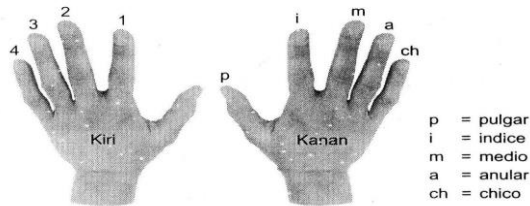
Kord adalah tiga atau lebih not yang dimainkan secara bersamaan, Derry (2004:14) untuk menghasilkan sebuah nada yang harmonis. Nama kord gitar diambil dari nada dasarnya. Sebagai contoh kord C memiliki nada dasar C dan kord G7 memiliki nada dasar G. Interval tiap nada dasar pada sebuah kord dengan nada ketiganya menentukan apakah kord tersebut adalah kord mayor atau *minor*. Sedangkan untuk kord *augmented* dan *diminished* memiliki konstruksi dan formula kord yang berbeda lagi.

Memainkan sebuah kord dapat dengan cara memetik atau menggenjreng senar gitar. Selain kord yang biasanya berisi 3 (tiga) nada, terdapat pula kord yang hanya berisi 2 (dua) nada. Kord ini biasa disebut *power chords* meskipun ada pula yang mengatakan bahwa *power chords* bukanlah kord gitar, melainkan sebuah interval karena hanya berisi 2 (dua) nada saja.

2.3 Kode Jari Tangan

Dalam permainan gitar, jari tangan kiri dan tangan kanan diberi kode untuk membedakan dan memberi tahu jari mana yang digunakan untuk memetik senar atau menekan senar pada leher atau *neck* gitar. Secara internasional, jari-jari tangan kanan diberi kode *pulgar* (p) untuk jempol, *indice* (i) untuk telunjuk, *medio* (m) untuk jari tengah, *anular* (a) untuk jari manis, *chico* (ch) untuk kelingking seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1 (Derry, 2008). Di Indonesia sendiri, pengkodean jari menurut Tim Abdi Guru dibagi sebagai berikut. Untuk jari-jari tangan kanan yang memetik gitar, (j) untuk jempol, (u) untuk jari telunjuk, (t) untuk jari tengah, (m) untuk jari manis. Sedangkan untuk jari-jari tangan kiri yang menekan senar menggunakan angka, (1) untuk jari telunjuk, (2) untuk jari

tengah, (3) untuk jari manis, (4) untuk kelingking.



Gambar 1. Pengkodean jari pada gitar klasik
(sumber : Derry, *Kiat termudah belajar bermain gitar*)

2.4. Rhythm Game

Rhythm Game atau *Rhythm action* adalah video *Game* yang melibatkan music atau irama ritmis dalam permainan *Game* tersebut. Pemain biasanya diajak untuk menekan tombol yang tepat pada waktu yang tepat yaitu sesuai dengan yang diinstruksikan di layar. Biasanya tombol yang harus ditekan sesuai dengan ritme lagu yang sedang dimainkan. Jika pemain menekan tombol yang tepat pada waktu yang tepat, pemain akan mendapatkan nilai tambahan. Sebaliknya jika pemain salah menekan tombol, maka nilai tidak bertambah atau bahkan dikurangi. Alat yang dijadikan input dapat berupa control pad, touch screen, dan alat tambahan yang menyerupai alat musik tertentu seperti yang terdapat pada *Game* Guitar Hero.

Rhythm Game pertama yang menjadi diakui sebagai pelopor *Rhythm Game* adalah, "Parappa the Rapper". Yang dirilis pada tahun 1996 untuk platform play station 1. Kemudian pada tahun 1990 an, mulai muncul *Rhythm Game* lain seperti, "Konami's Beatmania Dj," dan "Dance Dance Revolution." Kemudian *Rhythm Game* yang menyerupai instrumen musik mulai bermunculan seperti, "Guitar Hero," yang mensimulasikan alat musik gitar elektrik. Dan, "Rock band," yang mensimulasikan empat elemen dalam band yaitu gitar elektrik, gitar bass, drum, dan vokal.

Seriring munculnya teknologi *touch screen* dan *smart phone*, *Rhythm Game* yang menggunakan teknologi *touch screen* sebagai *input*-nya menjadi trend. *Rhythm Game* berbasis Android dan iOS sudah banyak dirilis seperti contohnya, "Beat Mp3" dan "Cytus."

2.5. Unity

Unity adalah multi platform *Game engine* yang dikembangkan oleh perusahaan Unity Technologies. *Game engine* ini memberikan penggunanya fasilitas untuk membangun *Game* 2d atau 3d atau gabungan antara 2d dan 3d. *Game* yang dibuat dengan Unity *Game engine* dapat dirilis untuk platform desktop, mobile, *console*, dan web. Pengembang tidak perlu merombak besar-besaran atau memprogram ulang *game* yang sama jika ingin merilisnya di platform lain. Menurut Thomas Finnegan (2013) mungkin fitur terhebat dari *unity* adalah bahwa *unity* dapat digunakan untuk pengembangan berbagai *genre* atau tipe *game* dari *game* simpel 2 dimensi hingga *massive multiplayer online role playing game* (MMORPG). Dengan fitur tersebut, pengembang *game* dapat

mengembangkan berbagai tipe *game* tanpa perlu belajar banyak *game engine*. Unity memiliki IDE bawaan yang memudahkan user dalam melakukan developing *Game*. Core engine Unity ditulis dalam bahasa C++. Sedangkan IDE nya deprogram dengan bahasa C#.

2.6. Android

Android merupakan proyek Open source yang awalnya dibuat oleh Google.inc. Android sendiri adalah platform untuk perangkat mobile. Android mencakup sistem operasi untuk mobile, Software Development Kit (SDK), framework aplikasi, dan key application. Android sekarang dikembangkan oleh gabungan beberapa perusahaan diantaranya Google.inc, T-Mobile, HTC, Qualcomm, Motorola, beserta 60 perusahaan mobile lainnya yang membentuk *Open Handset Alliances* (OHA). Walaupun dikembangkan oleh perusahaan tersebut, Android adalah open source karena sebagian besar proyek android dirilis dibawah lisensi open source apache 2.0, sehingga semua orang dapat mengembangkannya sendiri lebih lanjut.

Menurut Thomas Finnegan (2013), karena *unity* menangani *project* dan *asset* dengan cara tertentu, pengguna tidak perlu membuat *project* yang berbeda-beda untuk tiap platform. Sebagai contoh, pengguna dapat memulai pengembangan *game* dengan target awal *personal computer*. Kemudian pengguna hanya perlu mengganti *target build* aplikasi ke *android* jika ingin merilisnya ke *platform android*. Untuk membangun aplikasi *android* atau membuat *APK* (*Android Application Package*) dengan menggunakan *unity*, pengguna sebelumnya perlu menginstall *JDK* (*Java Development Kit*) agar Android Development Kit yang perlu di-*install* selanjutnya dapat berjalan dengan baik. *JDK* versi terbaru dapat diunduh dari www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html. Setelah itu, pengguna perlu meng-*install android SDK*. Agar memungkinkan *unity* untuk dapat mengembangkan program untuk *android* dan melakukan proses *debugging* dengan membangun serta menjalankan *APK* di perangkat *android* yang terhubung dengan komputer pengguna. *SDK* versi terbaru dapat diunduh dari <http://developer.android.com/sdk/index.html>. Barulah setelah itu pengguna dapat membangun aplikasi *android* dan menghasilkan *APK* dengan menggunakan *unity*.

2.7. Bloom Taxonomy

Framework untuk mengklasifikasikan apa yang diharapkan dapat tercapai dalam suatu pembelajaran. *Bloom taxonomy* pertama kali dirancang oleh Benjamin S. Bloom, dan kemudian direvisi oleh Anderson, Krathwohl. Berikut adalah Struktur, "Knowledge Dimension." dari hasil revisi menurut David R.Krathwohl (2002) di bukunya yang berjudul, "A Revision of Bloom's Taxonomy: an Overview":

a. A Factual Knowledge.

Elemen dasar yang perlu dimengerti oleh pelajar untuk dapat menyelesaikan suatu masalah.

b. Conceptual Knowledge.

Pelajar sudah dapat menghubungkan antara elemen dasar pembelajaran dengan masalah lain yang lebih luas untuk menyelesaikan permasalahan.

c. *Procedural Knowledge*.

Pelajar sudah mengerti dan memahami cara untuk melakukan sesuatu atau memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan, algoritma, teknik, dan metode.

d. *Metacognitive Knowledge*.

Pelajar sudah memiliki pengetahuan dan kemampuan secara umum, dan berikut dengan pengetahuan akan kemampuan dan pengetahuannya.

Menurut Adi Widodo (2006) perbedaan pada taksonomi Bloom yang lama dan yang baru, pada revisi tersebut jumlah dan jenis proses kognitif tidak mengalami perubahan namun kategori analisis dan evaluasi ada ditukar urutannya. Kategori sintesis dirubah menjadi mencipta (create). Pada revisinya, perjenjangan proses kognitif yang lebih tinggi tidak mutlak disyaratkan untuk menguasai jenjang yang lebih rendah terlebih dahulu. Berikut adalah struktur kognitif dari hasil revisi tersebut :

1. *Remember*. Menghafal dan mengingat kembali pengetahuan yang sudah pernah didapat melalui ingatan. Kategori ini mencakup dua macam proses kognitif yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat (*recalling*)
2. *Understand*. Mengerti dan memahami pengertian suatu instruksi atau pesan termasuk pesan lisan, tertulis, atau berupa visual. Kategori ini mencakup tujuh proses kognitif yang meliputi menafsirkan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), meringkas (*summarizing*), menarik inferensi (*inferring*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).
3. *Apply*. Dapat mengaplikasikan prosedur atau cara yang sudah pernah dipelajari untuk menyelesaikan suatu masalah atau mengerjakan tugas. Terdapat dua macam proses kognitif dalam kategori ini yaitu menjalankan (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*)
4. *Analyze*. Dapat menganalisa bagian per bagian suatu masalah, dan dapat mempelajari bagaimana cara kerja masing-masing bagian dan hubungan antar bagian tersebut. Terdapat tiga macam proses kognitif yang tercakup dalam kategori ini yaitu membedakan (*differentiating*), mengorganisir (*organizing*), menemukan pesan tersirat (*attributing*).
5. *Evaluate*. Sudah dapat melakukan keputusan atau penilaian berdasarkan kriteria standar. Terdapat dua macam proses kognitif pada kategori ini yaitu memeriksa (*checking*) dan mengkritik (*critiquing*).
6. *Create*. Dapat menyusun sendiri elemen-elemen dasar yang diperlukan untuk membuat sebuah produk baru yang orisinal. Dalam kategori ini terdapat tiga proses

kognitif yaitu membuat (*generating*), merencanakan (*planning*), memproduksi (*producing*).

2.8. Tingkatan Gitaris Menurut *Rockschool*

Menurut website resminya yang dapat diakses di <http://rockschool.co.uk/>, *Rockschool* bukanlah sebuah sekolah musik melainkan dewan ujian musik internasional yang khusus menangani aliran musik rock terutama band, sampai ujian tingkat diploma dalam pengajaran dan pertunjukan. *Rockshool* membuat standar atau kualifikasi yang pada mulanya ditetapkan oleh guru musik yang independen. Berpusat di London, *Rockschool* di Indonesia diwakilkan oleh IMEC (International Music Exam Centre) yang ditunjuk oleh *Rockschool Asia Resources* untuk menjadi perwakilan *Rockschool* di Indonesia. Salah satu ujian yang ditawarkan adalah ujian gitar.

Menurut website resmi untuk daerah Indonesia yang dapat diakses pada <http://indonesia.rockschool.co.uk/>, ada beberapa badan regulator kualifikasi yang mengakreditasi ujian musik yang diadakan oleh *Rockschool*. Badan regulator kualifikasi Inggris yaitu Ofqual di Wales yaitu DfES, dan Irlandia Utara yaitu CCEA mengakreditasi ujian pada tingkat debut sampai tingkat 8 dan juga diploma pengajaran dan performance. Sedangkan badan regulator kualifikasi Skotlandia yaitu SQA mengakreditasi ujian tingkat 1 sampai 8 saja.

2.9. Media Pembelajaran

Secara harafiah, media berarti penengah, perantara, dan pengantar. Media berfungsi untuk mengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut (Saputro S.K, 2013 : 29, 30) dalam proses pembelajaran sendiri, media dapat diartikan sebagai alat-alat yang dapat berupa grafis, fotografis, atau elektronik untuk membantu proses pembelajaran dengan menyusun kembali pesan visual dan verbal. Pembelajaran menurut (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002:17) adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Jadi media pembelajaran adalah alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan pesan antara pengajar dan yang diajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Penggunaan media dalam pembelajaran bermaksud untuk memberikan motivasi dan dorongan belajar kepada siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran yang baik harus memenuhi syarat tertentu.

2.10. Sight Reading

Sight reading adalah latihan kemampuan membaca not tanpa adanya latihan atau persiapan sebelumnya (F. Totok Sumaryanto, 2005) atau kesanggupan untuk membaca sekaligus memainkan notasi musik yang belum pernah dikenal sebelumnya. Dengan latihan ini subyek dituntut untuk dapat membaca kemudian langsung memainkan notasi musik yang belum pernah dikenal sebelumnya. Tingkat kemampuan *sight reading* seseorang dapat

ditentukan dengan indikator berikut :

- Kemampuan membaca irama/ritme,
- Kemampuan membaca melodi/ serangkaian nada,
- Kemampuan membaca akor/ keselarasan gabungan nada.

2.11. Ear Training

Menurut F. Totok Sumaryanto (2005), “*Ear training* adalah latihan pendengaran secara sistematis, latihan vocal tanpa perkataan dan hanya dengan suku kata terbuka.” Menurut Putut Sulasmono (2013:47-48)

“kemampuan mendengar nada disebut dengan *ear training* tiga indikator kemampuan, yaitu: (1) kemampuan mendengar dan mengingat ritme/irama, menuliskan serta menyuarakan kembali, (2) kemampuan mendengar dan mengingat melodi/rangkaian nada, menuliskan serta menyuarakan kembali, (3) kemampuan mendengar dan mengingat akor/keselarasan gabungan nada.”

2.12. Skala dan Indeks

Menurut Walizer, M. H., dan Wienir, P. L. (1986) skala atau indeks adalah definisi operasional yang menggunakan lebih dari satu definisi operasional untuk mengkategorikan variabel. Skala dan indeks digunakan untuk menetapkan atau memasukkan hal-hal tertentu (unit pengukuran) ke dalam kategori suatu variabel. Hasil dari keduanya adalah skor dari variabel atau unit yang sedang diukur.

Perbedaan dari skala dan indeks terletak pada prosedur yang digunakan. Sementara penyusunan skala harus mengikuti seperangkat aturan yang digunakan untuk menetapkan bagaimana indikator-indikator dikembangkan, diuji, dan dirakit ke dalam satu komposisi ke dalam satu komposisi nilai yang memungkinkan pemberian skor pada variabel, penyusunan indeks tidak mengikuti aturan yang sistematis tersebut namun terdapat persamaan dalam beberapa langkah penyusunan. Indeks dan skala menggabungkan sejumlah pertanyaan atau pengamatan ke dalam satu skor.

Skala dan indeks banyak digunakan dalam perhitungan dapat yang didapat dari angket maupun wawancara. Namun prosedurnya dapat digunakan dalam hampir semua jenis penelitian. Skala *Likert* adalah salah satu prosedur yang paling sering digunakan

2.13. Skala Likert

Menurut Walizer, M. H., dan Wienir, P. L. (1986) skala *Likert* adalah skala penilaian yang dapat digunakan untuk memberikan nilai atau skor pada kuesioner yang pertanyaannya disusun sesuai dengan dari suatu variabel. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, dan pendapat responden terhadap suatu obyek. Jawaban yang disediakan pada skala ini dapat berupa sangat setuju, tidak setuju, kurang setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Semua jawaban dalam kuesioner yang menggunakan skala *Likert* diberi suatu bobot kemudian ditambahkan untuk

mendapatkan satu jumlah.

Penggolongan kategori untuk tiap indikator pada skala *Likert* dapat dihitung berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil kuesioner dengan cara sebagai berikut.

Total skor diambil dengan menjumlahkan semua skor dari tiap skala. Kemudian dicari nilai interpretasi. Untuk itu harus diketahui dahulu skor tertinggi (X), dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus berikut :

$Y = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$

$X = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$

Hasil interpretasi nya dapat dihitung dengan rumus :

$\text{RUMUS INDEX \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$

Kemudian untuk mengetahui skornya berdasarkan interval dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut :

$I = 100 / \text{jumlah skor(likert)}$

Maka $100/4 = 25$

Hasil (I) = 25

Setelah diketahui total skornya, dicari kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval dengan rumus berikut:

$\text{Total skor} / Y \times 100$

Kemudian dicari kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0%-24,99% = Sangat tidak setuju atau sangat buruk.
- Angka 25%-49,99% = Tidak setuju atau buruk
- Angka 50%-74,99% = Setuju atau baik
- Angka 75%-100% = Sangat Setuju atau sangat baik

2.14. Game Production Cycle

Game Production Cycle Terdiri dari Sembilan fase pengembangan dan deskripsi hal-hal yang harus dikerjakan dalam tiap fase. Beberapa proyek game tidak harus melalui semua fase. Selain itu, tahap pengerjaan tugas pada fase berikutnya dapat berjalan meskipun pekerjaan dalam fase sebelumnya masih dikerjakan (Charles P. Schlutz, 2005). Berikut adalah fase dalam GPC:

- *Concept Development*. Fase ini dimulai saat pertama kali ide untuk pembuatan *game* muncul dan berakhir pada saat yang sama ketika *game* tersebut masuk ke fase pra produksi. Tujuan tahap ini adalah untuk menjelaskan *game* tersebut dan menuliskannya sehingga dapat dipahami oleh orang lain. Pada fase ini juga perlu dilakukan penulisan elemen-elemen penting dalam *game* seperti *concept art* untuk menunjukkan tampilan *game*, dan cerita *game* jika ada.
- *Preproduction* (pra produksi). Tujuan dari fase ini adalah menyelesaikan desain *game*, membangun jalur produksi, menulis rencana proyek, dan membuat *prototype*. Fase ini menentukan kelayakan proyek tersebut untuk dilanjutkan.
- *Development* (pengembangan). Fase ini adalah fase yang paling panjang karena merupakan fase pengembangan *game*. Oleh karena itu untuk mencegah pengerjaan proyek yang tidak sesuai jadwal, perlu dilakukan pembagian tugas-tugas besar ke dalam tugas yang lebih kecil yang dapat dipantau secara berkala.

Dengan demikian, pengembang dapat memantau pekerjaan yang sudah selesai dan yang belum.

- *Alpha* adalah fase di mana *game* sudah dapat dimainkan dari awal hingga akhir meskipun masih ada pekerjaan yang belum selesai, kekurangan dalam navigasi, dan *asset* yang belum final namun *engine*, *user interface*, dan sebagian besar sistem dalam *game* sudah selesai.
- *Beta*. Fase ini fokus pada eksplorasi dan memperbaiki bug. Pada tahap ini, seluruh *asset* harus sudah terintegrasi, dan tahap pengembangan *game* sudah selesai.
- *Code freeze*. Pada tahap ini, dilakukan uji coba tiap kode pemrograman. Semua kode program atau koding sudah harus final. Kode yang boleh diganti hanyalah kode yang menyebabkan *bug* saja.
- *Release to Manufacturer* merupakan tahap di mana *game* sudah diuji coba dan layak jual. Tahap ini merupakan tahap perilisasi *game*.
- *Patches / upgrades*. *Patch* atau *upgrade* biasanya dilakukan pada *game* komputer atau *game console* lainnya yang memiliki koneksi internet. *Patch* dilakukan jika ada masalah dalam *game* yang perlu untuk diperbaiki. sedangkan *upgrade* dilakukan jika ada tambahan dalam *game* seperti fitur baru atau cerita lanjutan.

3. Penelitian Pendahuluan

3.1. Analisa Kebutuhan

Pada poin ini akan dijelaskan mengenai analisa tingkat kebutuhan gitaris terhadap media pembelajaran gitar, hasil penelitian, dan kesimpulan penelitian yang berguna sebagai data kebutuhan pasar terhadap aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian ini.

3.1.1 Populasi dan Sampel

Populasi responden kuesioner untuk penelitian ini adalah gitaris atau subyek yang pernah belajar gitar. Sampel diambil dari pria atau wanita baik yang baru belajar gitar yaitu kurang dari 6 bulan sampai yang sudah lebih lama yaitu lebih dari 19 bulan. Dengan sampel 38 responden, 12 orang mengaku baru belajar gitar kurang dari 6 bulan, 3 orang telah belajar selama 7 sampai 12 bulan, 1 orang telah belajar selama 12 sampai 18 bulan, dan 22 orang menjawab telah belajar selama lebih dari 19 bulan.

3.1.2 Instrumen Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan instrumen kuesioner online dengan bantuan *Google Form (Google sheets)*. Jenis skala pengukuran yang digunakan adalah skala *Likert* untuk menghitung bobot dari sikap responden atas jawaban yang dipilih.

3.1.3 Aspek Kuesioner

Beberapa aspek yang ingin dicari dari kuesioner ini secara garis besar dapat dibagi ke beberapa bagian sebagai berikut:

- Aspek *Gitaris* dipakai untuk menemukan data informatif dari responden yang merupakan gitaris atau orang yang pernah belajar gitar berupa lama belajar gitar, pola latihan, dan rutinitas latihan, juga untuk melihat kualitas latihan responden.
- Aspek *Pengetahuan kord* dipakai untuk menggali pengetahuan responden tentang kord gitar terutama kord mayor, minor, dan tangga nada mayor. Varian kord tersebut adalah varian yang disajikan dalam aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian ini. Aspek ini bermaksud untuk menyesuaikan fitur yang ada dalam aplikasi yaitu kord-kord yang tersedia pada aplikasi untuk pembelajaran.
- Aspek *kemampuan musikalitas* terdiri dari kemampuan membaca notasi musik dan kemampuan pendengaran nada dan ritmis responden. Aspek ini bermaksud untuk menyesuaikan fitur yang terdapat dalam aplikasi untuk melatih kemampuan *sight reading* dan *ear training*.
- Aspek terakhir yaitu *fasilitas* adalah untuk menggali pendapat responden mengenai media pembelajaran gitar yang sudah ada apakah sudah dapat membantu dalam pembelajaran kord gitar secara efektif

3.1.4 Kisi-kisi Kuesioner

Berikut adalah referensi yang digunakan untuk pertanyaan dalam kuesioner.

Menurut Herwin Yogo Wicaksono (1993, 115, 116) untuk dapat menguasai teknik-teknik bermain gitar tunggal yang baik, dibutuhkan latihan yang rutin. Pola latihan yang tidak konsisten yaitu kadang-kadang lama, kadang-kadang sebentar atau tidak latihan sama sekali dinilai kurang baik dan malah membuang waktu karena pada saat tidak latihan, kemampuan yang dimiliki cenderung menurun. Dengan pola latihan yang rutin, kualitas latihan bertambah secara bertahap, kemampuan yang dimiliki akan meningkat atau paling tidak tidak menurun. Untuk mengetahui pola latihan responden, maka pada kuesioner ditanyakan lama latihan responden dalam satu bulan dan satu minggu terakhir dan untuk mengetahui kualitas latihan responden, ditanyakan peningkatan dan penurunan kualitas latihan responden pada latihan terakhir.

Menurut, "Rockschool Guitar Syllabus Guide 2012-2018." Selain harus menguasai tangga nada dan memainkan lagu tertentu, gitaris pada tingkat 2 harus sudah menguasai kord mayor, minor, mayor *pentatonic*, dan minor *pentatonic*. Maka untuk mengetahui penguasaan kord responden, pada kuesioner ditanyakan penguasaan responden terhadap kord mayor dan minor, dan tangga nada mayor saja sesuai tujuan aplikasi.

Menurut F. Totok Sumaryanto (2005) kemampuan

musikalitas seseorang dapat dilihat dari kemampuan individu untuk membaca not (*sight reading*) dan mendengar nada dan ritmis (*ear training*). Salah satu indikator dalam kemampuan *sight reading* adalah kemampuan membaca dan memainkan kord atau keselarasan gabungan nada. Sedangkan tiga indikator dalam kemampuan *ear training* menurut Putut Sulasmono (2013, 47-48) adalah (1) kemampuan mendengar dan mengingat ritme atau irama, menuliskan serta menyuarakan kembali, (2) kemampuan mendengar dan mengingat melodi atau rangkaian nada, menuliskan serta menyuarakan kembali, (3) kemampuan mendengar dan mengingat kord atau keselarasan gabungan nada.

4. Perancangan Sistem

Setelah melakukan penelitian pendahuluan, dilakukan perancangan sistem sesuai kebutuhan pasar. Dari pertanyaan kuesioner pada nomor 1 sampai 3 dengan selisih jawaban antar pertanyaan yang tidak terlalu tinggi, dapat ditarik kesimpulan bahwa rutinitas latihan gitar responden cukup tinggi dan dari latihan tersebut, lebih dari 71.05% responden menyatakan bahwa terjadi peningkatan kualitas permainan gitar mereka.

Dari pertanyaan lain juga dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan kord mayor, minor, tangga nada mayor dan minor responden cukup tinggi. Kemampuan musikalitas responden dalam konteks *sight reading* dan *ear training* juga baik. Meskipun demikian, dengan media pembelajaran kord gitar yang sudah ada dan sudah dapat membantu, 78.28% responden menyatakan masih membutuhkan media belajar kord gitar dalam belajar dan 72.36% responden merasa bahwa media pembelajaran kord gitar berupa *mobile game* akan menjadi efektif dan menyenangkan. Oleh dasar tersebut, dapat disimpulkan bahwa minat pasar mengenai media pembelajaran kord gitar dengan *mobile game* tinggi yaitu lebih dari 70%.

Game Black amplifier merupakan game yang berfungsi untuk memperkenalkan dan menguji pengetahuan penggunanya mengenai kord gitar akustik.. Fitur utama yang disajikan dalam aplikasi ini adalah *rhythm game*. Fitur lain yang dirancang dalam penelitian ini adalah kuis kord. Di mana pengguna mendapatkan 10 soal yang muncul satu persatu. Tiap soal berisi satu diagram kord dan pengguna hanya diberi waktu 5 detik untuk menebak kord yang sesuai dengan diagram kord dengan memilih salah satu jawaban pada pilihan ganda yang muncul di layar. Fitur ketiga yang dirancang adalah *jam session*. Pada fitur ini, pengguna dapat mempelajari kord yang disediakan aplikasi. Pengetahuan yang disajikan berupa nama kord, diagram kord, dan suara kord.

4.1. Concept Development

Pada fase ini akan dijelaskan ide dari game dan elemen-elemen penting yang ada pada *game*.

Ide yang mendasari pembuatan *game* ini adalah membuat aplikasi yang dapat memberikan pengajaran tentang kord gitar. Agar aplikasi menjadi menarik dan

menyenangkan, elemen *rhythm game* ditambahkan sebagai fitur utamanya. Terdapat tiga *level* atau tingkat kesulitan yang dapat dimainkan. Semakin tinggi tingkat kesulitannya, maka semakin sedikit petunjuk mengenai kord yang benar dan semakin banyak *note* yang muncul. Fitur lainnya adalah kuis kord. Pada fitur ini, pengguna akan diberi 10 soal yang muncul satu persatu secara bergantian. Soal yang muncul berupa tab sebuah kord. Pengguna menjawab soal dengan memilih salah satu jawaban dari empat pilihan ganda yang muncul. Soal dan posisi jawaban yang benar pada pilihan ganda akan diacak tiap kali pengguna membuka fitur tersebut. Waktu yang diberikan untuk menjawab tiap soal adalah lima detik. Setelah lima detik berlalu, *game* akan lanjut ke soal selanjutnya. Fitur terakhir yaitu *jam session* berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai tangga nada kord mayor, tab dan suara masing-masing kord sesuai yang dipilih pengguna.

Beberapa elemen-elemen penting dalam game *Black Amplifier* meliputi *note bar*, *note*, *hit box*, *finger position*, *tablature*, *chord button* akan dijelaskan sebagai berikut.

Tidak seperti *rhythm game* lain pada umumnya yang memiliki banyak *note bar*, game *Black Amplifier* hanya memiliki satu *note bar* yang menandakan pergantian kord pengiring lagu yang sedang dimainkan. *Note* yang muncul dalam *note bar* akan muncul dari atas layar *game* dan bergerak turun dalam garis lurus.

Note pada game *Black Amplifier* berfungsi sebagai perintah bagi user untuk melakukan sesuatu. Selain itu, *note* yang muncul juga sebagai pertanda pergantian kord yang digunakan untuk mengiringi lagu yang sedang dimainkan oleh pengguna. Pada *rhythm game level* satu dan dua terdapat tulisan kord yang benar dan warna yang sesuai dengan tombol kord yang harus ditekan. Pada *rhythm game level* tiga, *note* yang muncul hanya satu warna yaitu warna yang tidak digunakan pada warna tombol kord dan tidak terdapat tulisan kord yang benar.

Hit box adalah area atau titik dengan posisi absolut pada layar. Jika *note* telah mencapai area atau titik ini, pengguna harus menekan tombol kord yang benar untuk mendapatkan tambahan skor. Jika pengguna berhasil menekan tombol kord yang benar sebanyak lebih dari satu kali, nilai *streak* atau kombo akan bertambah. Namun jika pengguna salah menekan tombol kord atau *note* melewati *hit box* tanpa ada tombol kord yang ditekan, maka pengguna tidak mendapat tambahan skor dan nilai *streak* akan kembali menjadi 0.

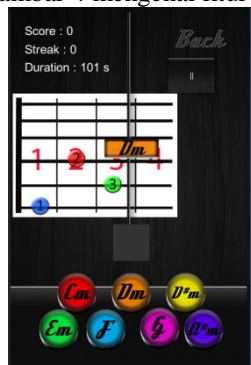
Finger position digunakan untuk memberi informasi jari-jari yang digunakan untuk memainkan sebuah kord. Jari telunjuk menggunakan warna biru, jari tengah menggunakan warna merah, jari manis menggunakan warna hijau, kelingking menggunakan warna kuning.

Tablature pada aplikasi ini berfungsi seperti layaknya pada fungsi sebenarnya yaitu memberikan informasi posisi jari-jari pada fret dan senar gitar untuk memainkan sebuah kord. Hanya saja *tablature* yang digunakan pada aplikasi ini adalah *tablature* versi terbalik atau *inverted* seperti yang digunakan pada *rhythm game* berjudul *Rocksmith*.

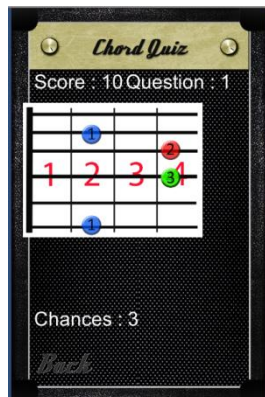
Chord button adalah tombol kord yang tersedia pada fitur *rhythm game*. Terdapat tujuh kord pada tiap lagu yang tersedia pada fitur tersebut. Kord tersebut terdiri dari kord-kord yang tersedia pada tangga nada yang digunakan untuk mengiringi lagu tersebut atau *preset* kord untuk lagu tertentu. Walaupun isi kord yang berbeda-beda pada tiap lagu, warna tombol kord akan selalu sama untuk memudahkan pengguna dalam memainkan fitur *rhythm game*. Warna-warna tersebut secara urut adalah merah, jingga / oranye, kuning, hijau, biru, nila / indigo, ungu.

4.2. Pengembangan aplikasi (Development)

Pada poin ini memasuki fase *Development* dari aplikasi sesuai *Game Production Cycle*. Akan dijelaskan beberapa snippet dari aplikasi yang telah dikembangkan dari fase *Development* dari *Game Production Cycle*. Pada Gambar 2 dapat dilihat fitur *Rhythm Game*, Gambar 3 mengenai fitur *Chord Quiz* dan Gambar 4 mengenai fitur *Jam Session*.



Gambar 2. Layar permainan Rhythm Game level 1



Gambar 3. Layar permainan Chord Quiz



Gambar 4. Layar permainan Jam Session

5. Pengujian Aplikasi

Pada poin ini memasuki fase *Alpha* dari aplikasi sesuai *Game Production Cycle*. Fase yang dapat dicapai dalam penelitian ini adalah sampai tahap *Alpha*. Dimana sebagian besar aplikasi sudah selesai dan dapat diuji. Pengujian aplikasi dilakukan dengan observasi yang dilakukan kepada *User Tester* dengan 3 *user scenario* yang masing-masing berisi *scenario* untuk menggunakan ketiga fitur utama yang ada pada aplikasi.

5.1. User Scenario

Pada poin ini berisi ketiga *user scenario* yang digunakan dalam pengujian. *User scenario* pertama adalah mainkan *Rhythm Game* yang berisi sebagai berikut :

- Pengguna memilih tombol *Rhythm Game*
- Pengguna memilih salah satu *level*
- Pengguna memilih salah satu lagu
- Pengguna memainkan fitur *Rhythm Game*
- Pengguna memilih salah satu tombol pada *result page*

User scenario kedua adalah mainkan fitur *Chord Quiz* sebagai berikut:

- Pengguna memilih tombol *Chord Quiz*
- Pengguna menjawab soal
- Pengguna menyelesaikan permainan
- Pengguna memilih salah satu tombol pada *result page*

User scenario ketiga adalah mainkan fitur *Jam Session* sebagai berikut :

- Pengguna memilih tombol *Jam Session*
- Pengguna memilih nada dasar
- Pengguna memilih kord
- Pengguna kembali ke menu utama

5.2. Hasil Pengujian

Setelah melakukan observasi pada dua pengguna yang belum pernah belajar gitar dan tiga orang yang dapat bermain gitar dengan menggunakan tiga *user scenario* untuk menguji masing-masing fitur utama yang ada pada

aplikasi, dapat ditarik kesimpulan dari beberapa kata kunci atau *keyword* yang muncul pada testimoni kelima pengguna. Kesimpulan pertama dari *user scenario* pertama adalah tulisan pada beberapa *GUI Button* dan *GUI Text* yang terlalu kecil sehingga sulit dibaca. Kemudian fitur *Rhythm Game* sulit jika digunakan oleh pengguna baru. Serta *layout* permainan yang masih kurang rapi dan informatif. *Note* yang muncul juga terlalu cepat sehingga fitur menjadi sulit untuk dimainkan.

Kesimpulan dari observasi untuk *user scenario* kedua adalah fitur *Chord Quiz* tidak dapat dimainkan oleh pengguna yang belum pernah belajar gitar namun tidak ada informasi untuk menggunakan fitur *Jam Session* terlebih dahulu sebelum menggunakan fitur *Chord Quiz*. Kesimpulan lain adalah tidak adanya informasi mengenai batas waktu dan sisa waktu yang diperlukan untuk menjawab soal mengakibatkan kebingungan bagi pengguna karena soal yang langsung berganti jika pengguna belum menjawab soal selama lima detik.

Kesimpulan dari observasi untuk *user scenario ketiga* adalah *layout* fitur *Jam Session* kurang memberikan informasi bahwa fitur tersebut adalah untuk pembelajaran. Selain itu, fitur *Jam Session* juga masih memerlukan tambahan fitur seperti *tool tip* atau *help* untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur tersebut. Meskipun demikian, dari testimony dan hasil observasi semua pengguna, dapat dinyatakan bahwa fitur *Jam Session* dapat digunakan untuk belajar kord gitar.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu dari kuesioner yang dilakukan pada penelitian pendahuluan menyatakan bahwa walaupun 71.05% responden menyatakan memiliki kualitas dan pola latihan gitar yang baik, 72.36% menyatakan membutuhkan media pembelajaran kord gitar. Dan dari penelitian ini, telah berhasil dibuat aplikasi media pembelajaran kord gitar yang dikembangkan pada *platform android* dengan fitur sesuai dengan rancangan. Aplikasi tersebut yang bernama *Black Amplifier* dapat diimplementasikan pada piranti sesungguhnya berupa *smart phone* dan dapat berjalan dengan baik. Dari hasil observasi, meskipun masih terdapat kekurangan, aplikasi ini dapat digunakan untuk belajar kord gitar.

Saran dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi pada *platform iOS*, penambahan beberapa fitur dalam aplikasi, dan menambahkan varian kord gitar dalam aplikasi agar aplikasi dapat menyajikan lebih banyak kord gitar untuk pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- 2012 Syllabus. Diakses tanggal 27 Februari, 2015, dari <http://indonesia.rockschool.co.uk/2012silabus/>
- Widodo, A. (2006). *Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal*. Jakarta: Puspendik
- Asriadi, D. (2008). *Kiat Termudah Belajar Bermain Gitar*. Jakarta. PT Kawan Pustaka.
- Finnegan, T. (2013). *Unity Android game development by example beginner's guide*. Birmingham, Inggris: Packt Publishing.
- Hendy, D., & Unikom. (2012). *Aplikasi pembelajaran kord dasar gitar berbasis android (stud kasus purwa caraka music studio)*.
- Infographic: CEO Gadgets | CEO.com*. (2012, November 2014). Diakses 22 mei 2014 dari <http://www.ceo.com/technologyandinnovation/infographic-ceo-gadgets/>
- International Data Corporation. (2014). *Smartphone OS Market Share, Q4 2014*. Diakses tanggal 23 April 2015, dari <http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>
- JR Flores U Respino, dkk. *Pitch Paradise: A Mobile Game as an Educational Tool for Music*, Department of Computer Science, University of the Philippines Dilma Diliman.
- Krathwohl, D. (2002). *A Revision of Bloom`s Taxonomy: An Overview*.
- Peng, P. H., & Lane, S. H. *Designing Rhythm Game Interfaces for Touchscreen Devices*, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Rockschool Guitar 2015 Syllabus (halaman. 4-25), Rock School. London, Inggris
- Saputro, S. K. (2013) *Peningkatan Kompetensi Belajar Gitar Dengan Media Gambar Pada Siswa Kelas VIII-A SMP N 2 Bandoharjo Kabupaten Brebes Tahun*
- Schultz, C. P., Bryant, R., & Langdell, T. (2005). *Game Testing All in One*. Boston: Thomson Course Technology.
- Sulasmono, P. (2013). *Peningkatan Kemampuan Vokal Melalui Metode Solfeggio*, 47-48
- Sumaryanto, F. Totok . 1997. *Pengembangan Instrumen Pengukuran Kemampuan Solfegio*, Tesis (tidak dipublikasikan), IKIP Jakarta Ajaran 2011/2012, Universitas Negeri Semarang, Semarang
- Sunrise Kingdom Arcade. Diakses tanggal 23 Pebruari 2015, dari sunrisekingdomarcade.weebly.com/unity-3d--java-tutorial.html
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). *Towards a Theory of Mobile Learning*. University of Birmingham, UK.
- Tim Abdi Guru. (2007). *Kesenian Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Tutorials Point. (2015, April 29). *SDLC Tutorial*. Retrieved from <http://www.tutorialspoint.com/sdlc/>
- Walizer, M. H., dan Wienir, P. L. (1986). *Metode dan analisis penelitian mencari hubungan*. (Jilid 1) Jakarta: Erlangga.

Wibawa, S. C., Setiowati, Y., Fathoni, K. (2011). *Aplikasi Gitar Player Menggunakan Teknologi Java Mobile (J2ME)*. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh November

Wicaksono, A. (2011). *Application for Beginners Learning*

Key Guitar in Handheld Device Using Java 2Micro Edition, Universitas Gunadarma

Wicaksono, H. Y. (1993). *Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas bermain gitar* (halaman 115-116)