

## **BAB III**

### **PERANCANGAN SISTEM**

#### **A. Metode Penelitian**

##### **1. Desain Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

##### **2. Jenis Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah penelitian lapangan, dilakukan dengan mengadakan peninjauan langsung pada objek untuk mendapatkan data primer dan data sekunder.

###### **a. Sumber Data primer (Observasi dan Wawancara)**

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data serta keterangan yang dikumpulkan dilakukan dengan cara :

###### **1) Observasi**

Observasi ini dilakukan pada *game* sejenis yang sudah ada untuk mengamati kelebihan dan kekurangan yang ada pada *game* tersebut. Dalam hal ini penyusun melakukan pengamatan pada "*STAR TONE*".

untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung dan mengamati.

## 2) Wawancara

Melakukan tanya jawab pada pihak yang berkepentingan serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sering terjadi. Penyusun melakukan tanya jawab kepada Reza selaku pengajar kursus gitar di *Star Tone*. Adapun pertanyaan yang diajukan selama wawancara yaitu sebagai berikut :

- a) Materi apa saja yang diberikan kepada siswa yang les di *Star Tone* mengenai belajar gitar.?
- b) Apakah siswa mengalami kendala saat belajar gitar.?
- c) Apakah pengajar mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi kunci gitar.?

## b. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dengan memperoleh dokumen yang bersangkutan dengan objek yang diteliti, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian benar-benar dilakukan pada salah satu lembaga non formal, dan juga buku, ataupun pencarian di *internet*.

## **B. Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk

mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi. Analisis sistem yang dilakukan meliputi pemilihan materi, penentuan pemakai (*user*), dan indikator. Ketiga kegiatan ini harus dilakukan secara bersamaan karena masing-masing tidak dapat berdiri sendiri. Topik yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi *basic* (dasar) yang terdiri dari pengenalan kunci-kunci dasar, kunci mayor dan minor, dan *fingering* (penjarian).

Adapun indikator/kriteria yang digunakan untuk menentukan kualitas aplikasi game edukasi ini berdasarkan referensi yang didapatkan dari buku, internet, dan penelitian serta wawancara di salah satu tempat kursus musik *Star Tone*.

Pada tahap analisis adalah menganalisa kebutuhan yang diperlukan yaitu pengumpulan informasi tentang materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui *game* edukasi.

a. Analisis masalah

Analisis masalah digunakan untuk investigasi persoalan-persoalan yang muncul dalam kegiatan pembelajaran di lapangan dan mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut.

b. Analisis isi media

Analisis isi media adalah analisis terhadap komponen pembelajaran yang meliputi standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran dan isi materi media yang akan disajikan sehingga

penyusunan media mempunyai tujuan yang pasti dan isi materi sesuai dengan silabus yang disusun.

c. Analisis kekuatan program

*Game* ini mampu membantu user untuk mempercepat dalam mempelajari dan menghafal kunci-kunci gitar, terutama dalam penjarian atau peletakan jari-jari pada saat mengunci.

d. Analisis kelemahan program

*Game* ini masih terbatas pada penggunaannya, dimana game ini hanya bisa di gunakan pada komputer saja belum bisa digunakan pada *hand phone* atau sejenisnya.

e. Analisis kesempatan program

*Game* ini selain bisa di gunakan dalam proses belajar mengajar di setiap lembaga pelatihan atau kursus musik game ini juga bisa di gunakan oleh semua orang yang ingin belajar gitar.

f. Analisis tantangan program

Apakah game ini bisa maksimal dalam membantu proses belajar bermain gitar dan mengenal kunci-kunci gitar.

### **C. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan kelanjutan dari proses analisis kebutuhan Sebelum pembuatan aplikasi dipersiapkan dahulu rancangan sistemnya sebagai berikut:

#### a. Merancang Konsep

##### 1) Gambar

Gambar yang digunakan untuk merancang aplikasi ini kebanyakan berasal dari referensi dari situs-situs yang berkaitan dengan topik yang diolah kembali menjadi gambar yang interaktif dengan menggunakan *Adobe Photoshop CS4*, kemudian disimpan dalam format \*.jpg, \*.png.

##### 2) Text

Text yang digunakan dalam merancang materi pokok pada game ini juga digunakan untuk *title* menggunakan *software adobe flash CS6*.

##### 3) Animasi

Animasi gerak yang disesuaikan dengan pengguna, yang dibuat dengan *software adobe flash CS6* dan *Flax* yang kemudian disimpan dalam bentuk format \*.swf. Animasi yang ada digunakan untuk *opening*, dan pelengkap pada setiap materi.

##### 4) Grafis

Perancangan grafis digunakan untuk memilih *software* aplikasi yang tepat untuk proses *design* guna mendukung dialog serta setiap tampilan menu program kepada pengguna (*user*) saat berinteraksi dengan game. Selain itu kriteria yang paling penting harus diperhatikan agar hasil program yang disampaikan mempunyai sifat ramah (*user friendly*) kepada pengguna (*user*), untuk mendesain antar muka grafis dalam game ini digunakan perangkat lunak yaitu *software Corel Draw X4* dan *Adobe Photoshop CS4*.

#### D. Alat Perancang Sistem

Perancangan sistem ini memerlukan komponen-komponen pendukung untuk membuat program aplikasi yaitu sistem pendukung perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) dengan spesifikasi berikut :

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

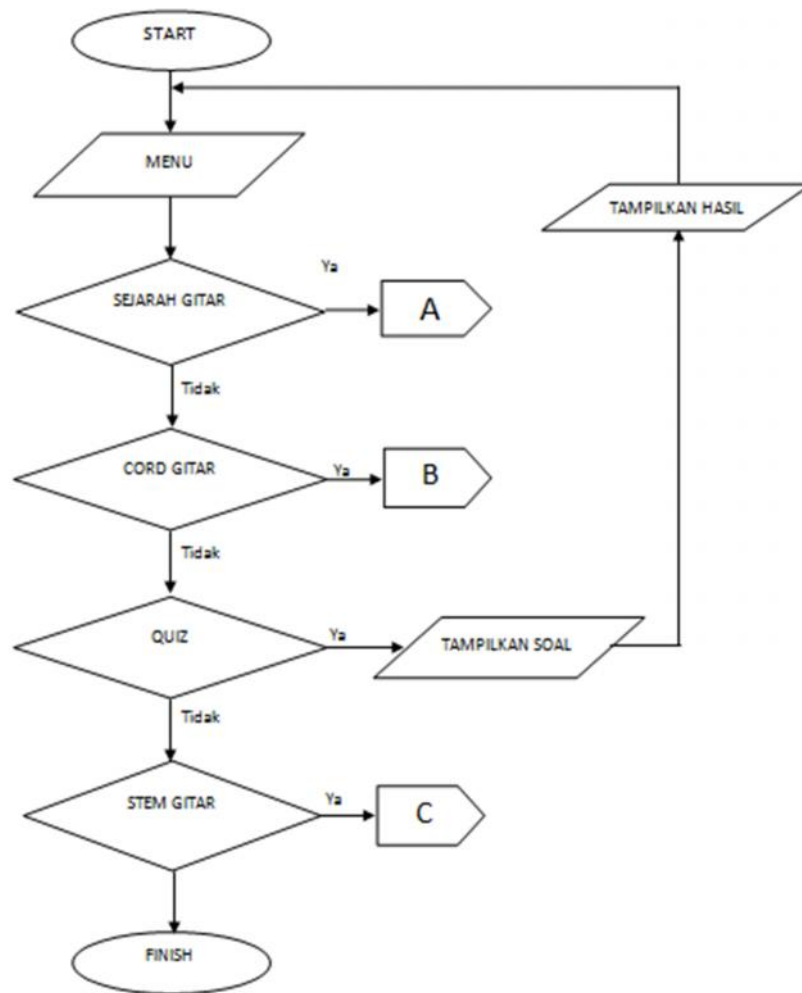
- a. Processor Intel Core i5
- b. RAM 4 GB
- c. Monitor 16"
- d. Harddisk 1000 GB

##### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7 Professional*
- b. Aobe flash cs6
- c. Pengolah *Authoring* ( *Software* yang menampilkan elemen-elemen untuk mengakses *web* ) : Mozilla Firefox, Google Chrome.
- d. Aplikasi multimedia : *adobe potoshop cs4,corel draw,adobe audition 1.5,format factory, Flax.*

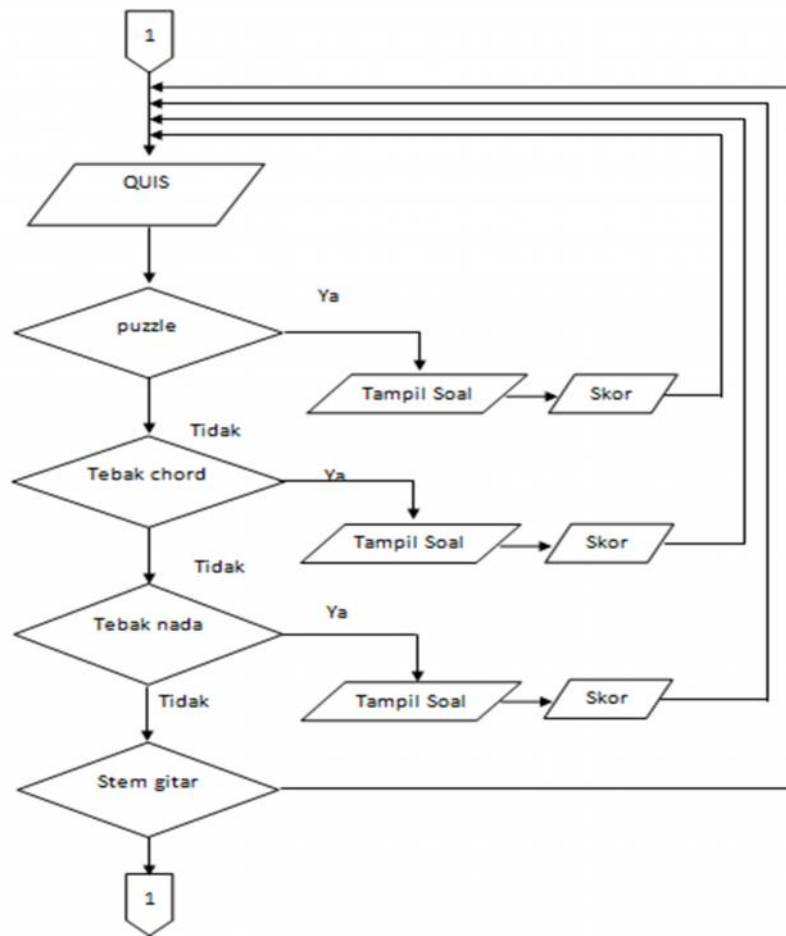
## E. Flowchart Sistem

### 1. Flowchart Menu Utama



Gambar 3.1 flowchat menu utama

## 2. Flowchart Submenu



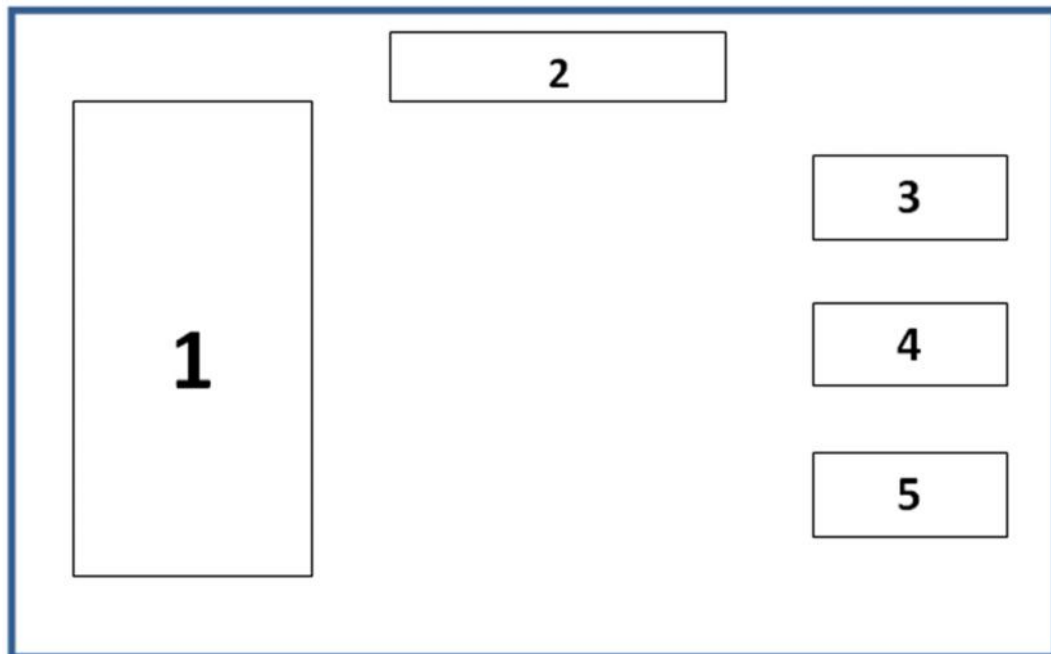
Gambar 3.2. flowchat submenu



## F. Desain Produk

### 1. Sketsa Pada Intro

Pada halaman ini layar akan menampilkan animasi salam pembuka dan nama universitas dengan menggunakan huruf yang bergerak. Dalam halaman ini juga terdapat tombol profil pembuat dan tombol next untuk masuk ke dalam game edukasi belajar bermain gitar dan pengenalan kunci-kunci gitar.



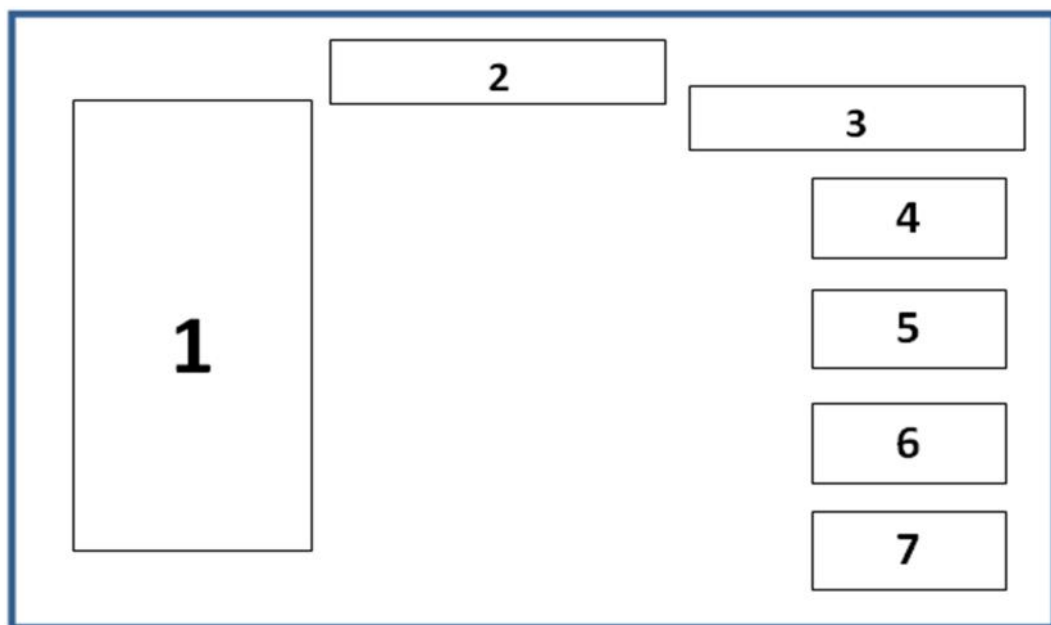
**Gambar 3.3** *DesainTampilan intro*

Keterangan gambar 3.3 :

- 1) Gambar gitar yang diberi animasi
- 2) Tulisan animasi “BELAJAR GITAR”
- 3) Tombol Profil
- 4) Tombol Menu
- 5) Tombol Keluar

## 2. Halaman Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman setelah menekan tombol “MENU” pada halaman intro. Halaman ini memuat menu-menu dari media pembelajaran sebelum memasuki media pembelajaran untuk lebih lanjut. Terdapat beberapa menu pilihan untuk masuk ke game edukasi.



**Gambar 3.4 Tampilan menu utama**

Keterangan gambar 3.4 :

- 1) Gambar dan tulisan animasi ucapan “*welcome*”
- 2) Nama *game*
- 3) Animasi *main menu*
- 5) Tombol mengenal bagian gitar
- 6) Tombol mengenal chord gitar
- 7) Tombol quiz
- 8) Tombol back

### 3. Halaman Submenu Sejarah Gitar

Pada halaman ini menu yang dipilih adalah sejarah singkat gitar. Pada bagian ini akan dijelaskan materi tentang munculnya alat musik gitar dari tahun ke tahun.



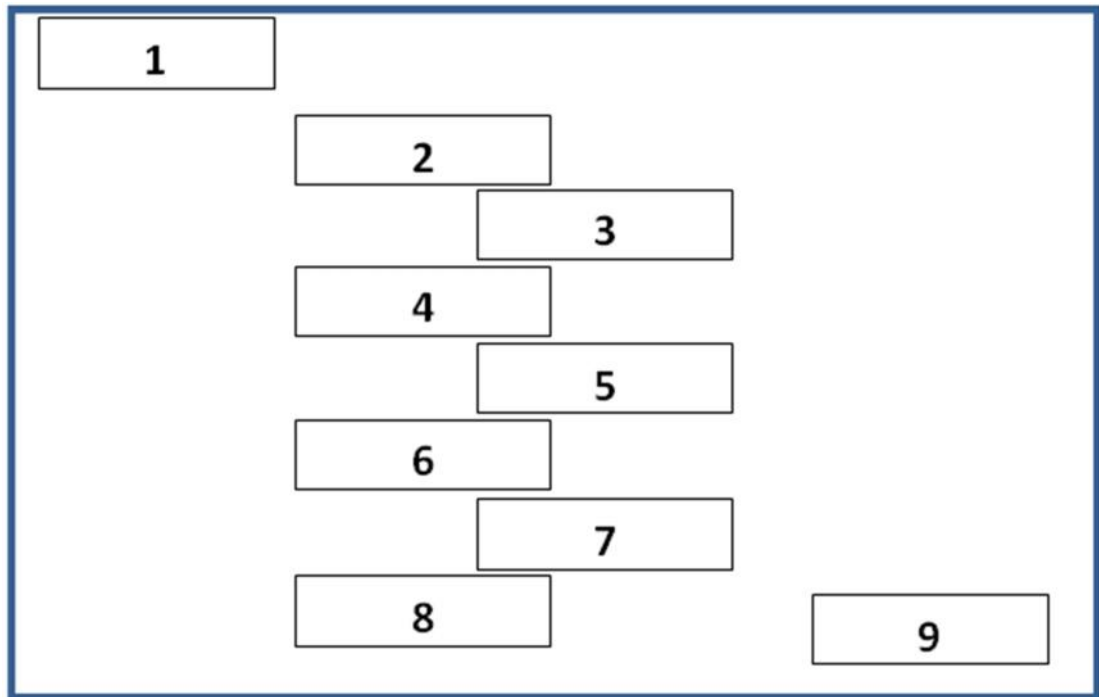
**Gambar 3.5** *Tampilan submenu sejarah gitar*

Keterangan gambar 3.5:

- 1) Tombol kembali
- 2) Tombol ke menu selanjutnya

### 4. Halaman Submenu *Chord* Gitar

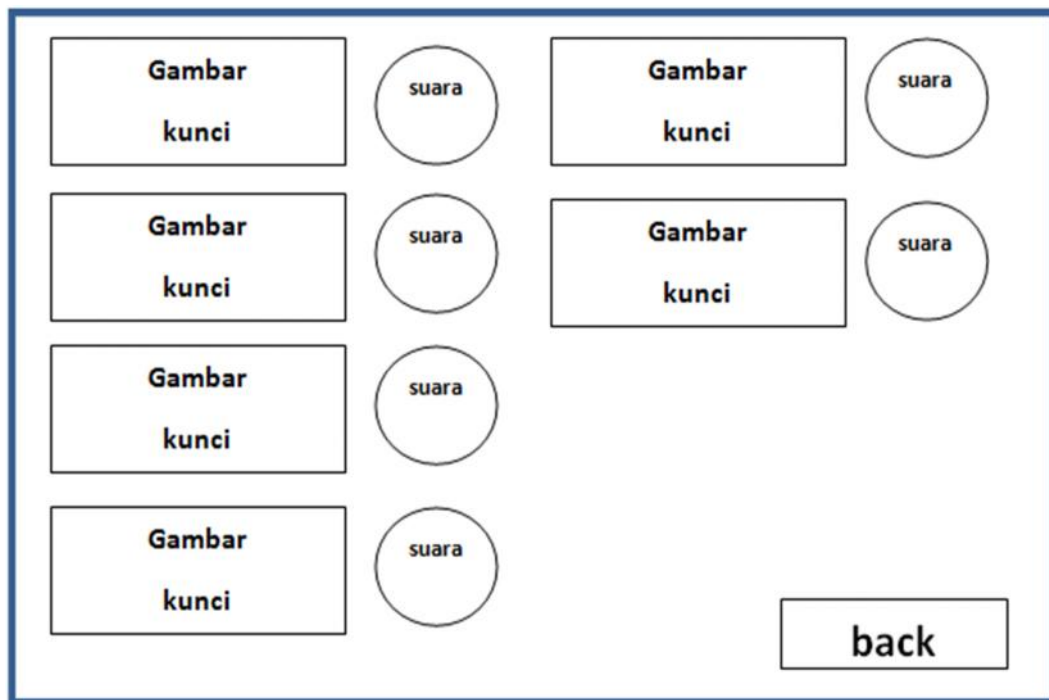
Pada halaman ini akan menampilkan macam-macam kunci gitar, dari kunci mayor maupun minor. Di menu ini juga akan menunjukkan nama kunci, letak penjarian, suara, yang dilengkapi dengan keterangan jari mana saja yang digunakan serta fungsi tombol yang ada di dalam menu ini.



**Gambar 3.6** *Tampilan submenu chord gitar*

Keterangan Gambar 3.6

- 1) Keterangan
- 2) Tombol kunci C
- 3) Tombol kunci D
- 4) Tombol kunci E
- 5) Tombol kunci F
- 6) Tombol kunci G
- 7) Tombol kunci A
- 8) Tombol kunci B
- 9) Tombol kembali

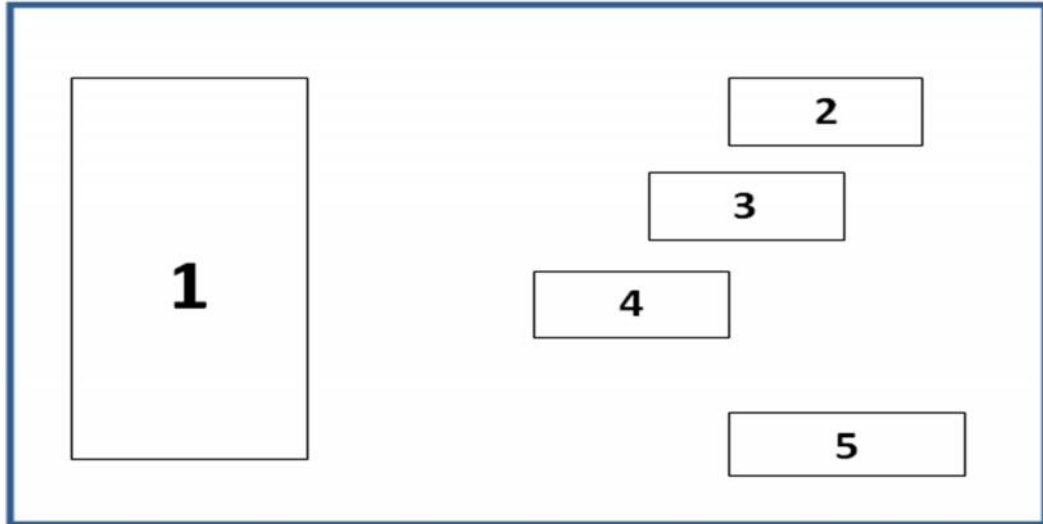


**Gambar 3.7** Tampilan desain materi kunci gitar

## 5. Halaman Submenu *Quiz*

Pada halaman submenu *quiz* ini berisi tiga kategori pilihan soal yang dapat di mainkan yaitu *game puzzle*, soal tebak *chord*, soal tebak nada, dan tambahan satu menu yaitu stem gitar. Dalam menu stem gitar *user* selain bisa mencocokkan nada-pada setiap senar, juga bisa melatih *feeling* terhadap setiap nada pada senar gitar. Pada submenu *quiz* ini sengaja dimasukkan *game puzzle* dimaksudkan bisa mengurangi kejenuhan *user* setelah menjawab soal-soal yang ada di menu ini. Dalam menjawab semua dari soal-soal tersebut pemain akan mengetahui seberapa besar kemampuan mereka dalam menjawab soal-soal tersebut karena pada akhir permainan akan muncul skor dari semua soal yang telah dijawab oleh *user*.

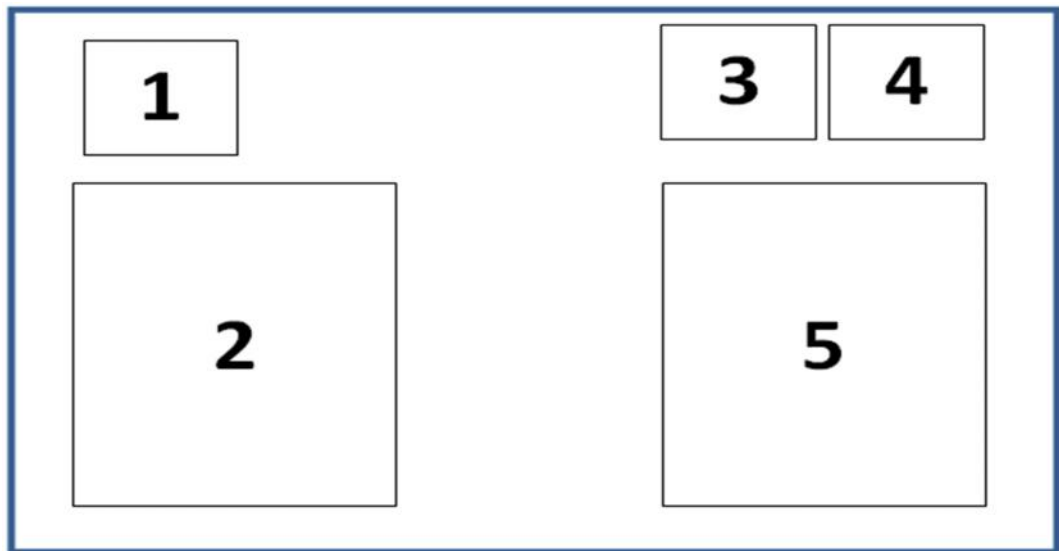
Berikut desain tampilan submenu quiz dan pertanyaan *game puzzle*, tebak *chord*, tebak nada, stem gitar dan tampilan skor.



**Gambar 3.8 Tampilan Submenu Quiz**

Keterangan Gambar 3.8

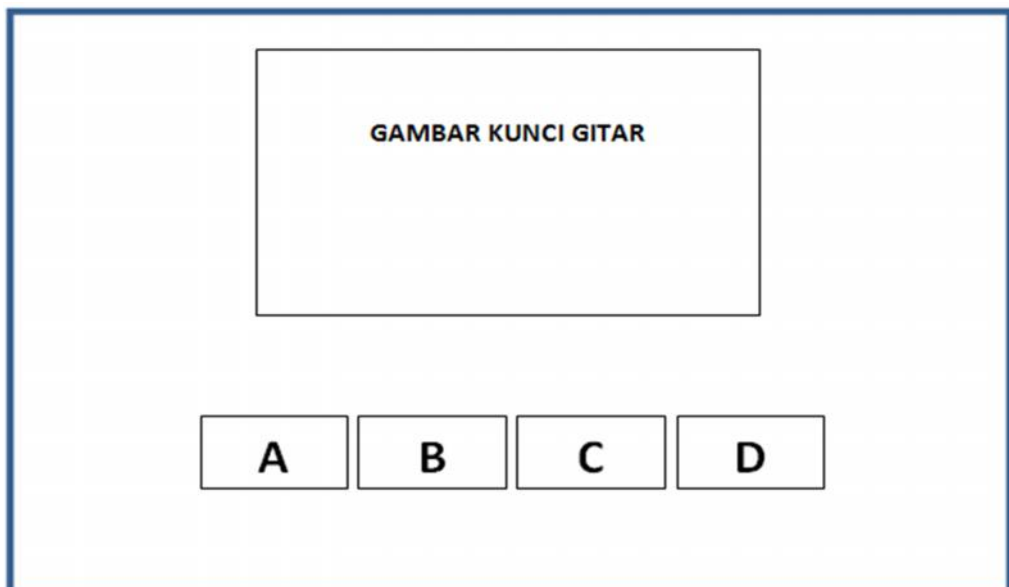
- 1) Gambar animasi
- 2) Tombol ke menu *game puzzle*
- 3) Tombol ke menu tebak chord
- 4) Tombol ke menu tebak nada
- 5) Tombol kembali



**Gambar 3.9** *Tampilan desain game puzzle*

Keterangan Gambar 3.9

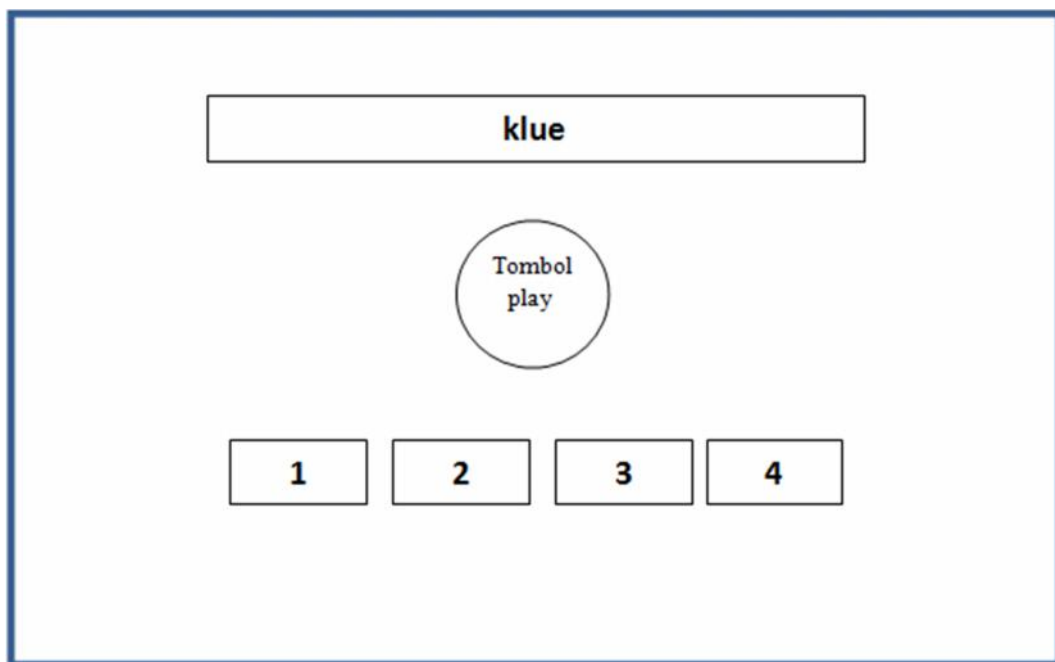
- 1) Kolom jika salah menempatkan potongan gambar
- 2) Panel tempat *puzzle* dirangkai
- 3) Panel skor
- 4) Panel waktu
- 5) Potongan gambar yang akan dirangkai



**Gambar 3.10** *Tampilan desain tebak chord*

Keterangan Gambar 3.10

- 1) Gambar kunci gitar
- 2) A tombol pilihan jawaban a
- 3) B tombol pilihan jawaban b
- 4) C tombol pilihan jawaban c
- 5) D tombol pilihan jawaban d



**Gambar 3.11** *Tampilan desain tebak nada*

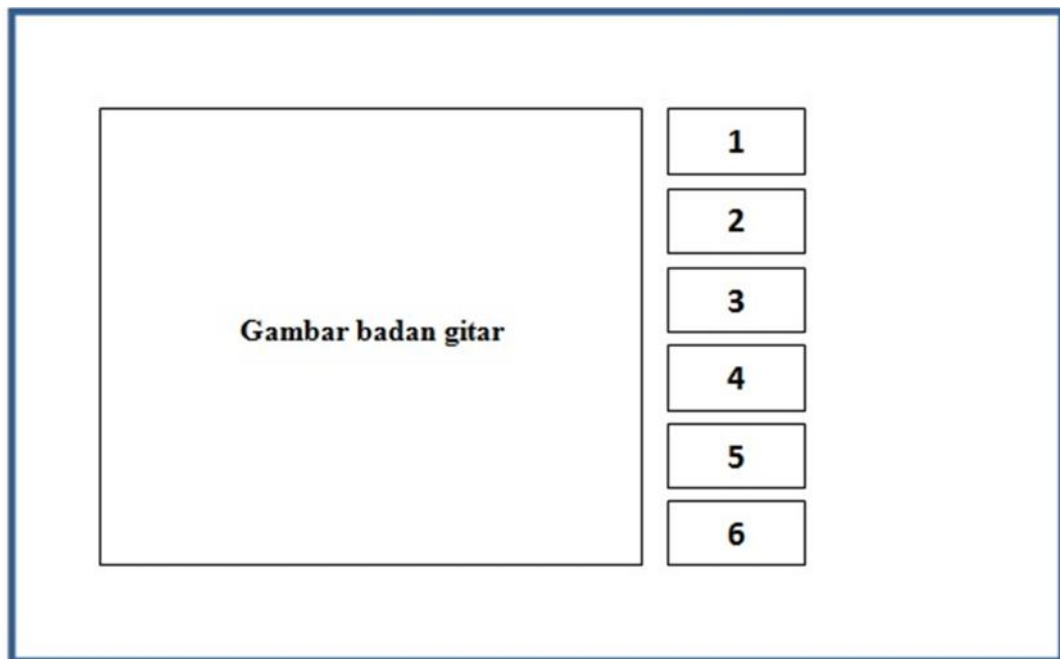
Keterangan Gambar 3.11

- 1) A tombol pilihan jawaban a
- 2) B tombol pilihan jawaban b
- 3) C tombol pilihan jawaban c
- 4) D tombol pilihan jawaban d



## 6. Halaman Submenu Stem Gitar

Pada halaman submenu stem gitar *user* selain bisa mencocokkan nada pada setiap senar, juga bisa melatih *feeling* terhadap setiap nada pada senar gitar. Stem gitar diharapkan mampu menyelesaikan masalah gitar tidak stem yang biasanya dialami pemula saat belajar gitar.



**Gambar 3.12** *Tampilan desain submenu stem gitar*

Keterangan Gambar 3.12

- 1) Tombol nada E
- 2) Tombol nada A
- 3) Tombol nada D
- 4) Tombol nada G
- 5) Tombol nada B
- 6) Tombol nada E