

Muhamad Zulkhaidir Faruqi

10108309

APLIKASI *GAME* EDUKASI VIRTUAL ANGKLUNG BERBASIS DEKSTOP

LATAR BELAKANG

- Angklung

  Alat musik multitonal (bernada ganda) yang berkembang di Jawa Barat. Alat musik ini dibuat dari bambu, dibunyikan dengan cara digoyangkan sehingga menghasilkan bunyi yang bergetar dalam susunan nada diatonis.

LATAR BELAKANG (2)

- Masalah
- Pencinta angklung sudah dapat memainkan alat musik angklung di *smartphone dan PC*
- Masalah yang muncul di smartphone adalah pemain hanya dapat bermain angklung digital secara acak tanpa tahu harus memainkan sebuah lagu.
- Masalah yang muncul di PC adalah pemain hanya menekan tombol melodi tanpa tahu sebenarnya nada apa yang dimainkan.

LATAR BELAKANG (3)

- Solusi
- Solusi yang ditawarkan adalah pemain dapat memainkan lagu sederhana di digital angklung dengan partitur yang telah disediakan. Sehingga pemain tidak perlu repot-repot untuk menghapal sebuah lagu.

KENAPA HARUS DESKTOP ?

- *Game* ini adalah pengembangan dari *game desktop* yang telah ada sebelumnya dengan gabungan dari fitur yang ada di *game smartphone dengan tambahan fitur karaoke*

MAKSUD DAN TUJUAN

- MAKSUD
- membuat aplikasi virtual angklung menjadi *game* digital angklung berbasis *desktop*.
- TUJUAN
- Membantu pemain agar dapat belajar cara memainkan angklung secara virtual.
- Membantu pemain agar dapat belajar sebuah partitur lagu.

BATASAN MASALAH

* Lingkungan *game* : *Desktop*
* Koneksi : *Offline*
* Sasaran Pengguna : usia dari mulai 9 tahun sampai 15 tahun, dengan mengambil *sample* usia rata-rata 10 tahun.
* Materi edukasi yang diberikan adalah cara untuk memainkan angklung, cara untuk mengenal dan membaca sebuah partitur serta sejarah mengenai angklung.
* Jumlah *player* : *Single player*.
* Grafis : 2 dimensi
* *Genre game* : Edukasi
* *Tools* :Menggunakan *Adobe Flash* sebagai *software* pembangun, dan *Adobe Illustrator.*
* Fitur tambahan : Karaoke
* Angklung yang bisa dimainkan adalah angklung dengan kunci nada C yaitu angklung no 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15 dan 16.

BATASAN MASALAH (2)

* Nada angklung yang bisa dibunyikan adalah nada do, re, mi, fa, sol, la, si dan do tinggi.
* Level permainan dibatasi hanya 4 level yaitu danau bidadari (level 1), hutan bambu (level 2), sawah abah (level 3) dan rumah angker pak Jono (level 4) dengan lagu yang telah disediakan oleh sistem.
* Nilai *maximum* tiap level tidak ditentukan karena untuk setiap level mempunyai nilai *maximum* yang berbeda, sesuai dengan jumlah nada yang ada di setiap lagu.
* Setiap level memiliki dua buah partitur lagu.
* Partitur berpindah apabila pemain gagal dalam memainkan lagu sebelumnya.
* Nilai yang ditampilkan adalah nilai terakhir ketika bermain.
* Nilai tertinggi didapat setelah pemain menyelesaikan semua level.

PERBANDINGAN GAME SEJENIS

- Angklung *heroes (Game PC)*
  - Kelebihan
- *Game* ini kental akan budaya daerah di Indonesia.
- Aspek musik dan tampilannya memperlihatkan ke khas-an budaya Indonesia.
- Mudah untuk dimainkan.
  - Kelemahan
- Tombol untuk bermain yang hanya ada empat, membuat pemain tidak bisa bebas untuk memilih angklung yang ingin dimainkannya.
- Angklung hanya dapat digetarkan apabila mouse digerakan ke kiri atau kanan.

PERBANDINGAN GAME SEJENIS (2)

- *Virtual* angklung (Game Android)
  - Kelebihan
- Tampilan dari angklung yang akan dimainkan dilihat dari depan sehingga pemain dapat mengetahui bagaimana angklung tersebut bergerak ke kiri dan kanan untuk menghasilkan suatu nada.

- Cara memainkan nya bisa dengan menyentuh gambar angklung di layar smartphone ataupun dengan menyentuh gambar angklung dan menggoyangkan *smartphone.*

  - Kelemahan
- Fitur yang disajikan di *game* virtual angklung ini hanya satu yaitu menampilkan semua nada dasar langsung dalam satu layar.

ANALISIS GAME YANG AKAN DIBUAT

- Sistem *single player.*
- Mengangkat tema tentang alat musik tradisional khas Jawa Barat.
- Jenis *game* ini ini adalah *casual game* yang disajikan secara interaktif.
- Aplikasi *game* bersifat bermain dan belajar, karena setelah bermain virtual angklung pemain akan mendapatkan potongan sejarah mengenai angklung dan mengenai partitur.

ANALISIS GAME YANG AKAN DIBUAT (2)

- *Story Line*

Game karaoke angklung ini menceritakan tentang mang Klung yang harus bisa menyelesaikan sebuah lagu dengan angklung yang dimiliki oleh mang Klung. Lagu tersebut diberikan oleh monyet-monyet yang mencuri gulungan sejarah angklung dan gulungan mengenai partitur. Dimana setelah mang Klung berhasil membawakan lagu yang diberikan maka mang Klung mendapatkan kembali gulungan mengenai angklung dan partitur nya.

- *Leveling*

Tempat – tempat gulungan sejarah angklung dan gulungan partitur yang disembunyikan oleh para monyet

- Danau Bidadari
- Hutan Bambu Runcing
- Sawah Abah
- Rumah Angker Pak Jono

ANALISIS GAME YANG AKAN DIBUAT (3)

+ *Game Play*

- Tugas utama pemain adalah memainkan angklung digital dengan melihat partitur yang telah disediakan.
- Pada tiap level, tingkat kesulitan tiap level adalah tempo lagu yang akan semakin cepat tiap level, kerapatan not angka yang ada di partitur.
- Not angka yang ada di partitur akan berjalan sesuai tempo diiringi petunjuk.
- Setelah pemain dapat menyelesaikan lagu yang dimainkan, pemain akan mendapatkan gulungan sejarah angklung dan gulungan mengenai partitur.

ANALISIS GAME YANG AKAN DIBUAT (4)

+ *Scoring*

- Pemain menekan tombol keyboard 1 sampai 8 untuk memainkan nada dari angklung yang akan dibunyikan.
- Pemain tidak dapat melanjutkan ke *stage* berikut apabila pemain tidak dapat memenuhi nilai minimum yang telah d tentukan.
- Di level 1 nilai minimum nya adalah 50, di level 2 nilai minimum nya adalah 80, di level 3 nilai minimum nya adalah 90 dan di level 4 nilai minimumnya adalah 100.
- Nilai diperoleh dari penjumlahan tiap nada yang berhasil ditekan, dimana setiap nada mempunyai nilai 2.

KARAKTERISTIK PENGGUNA

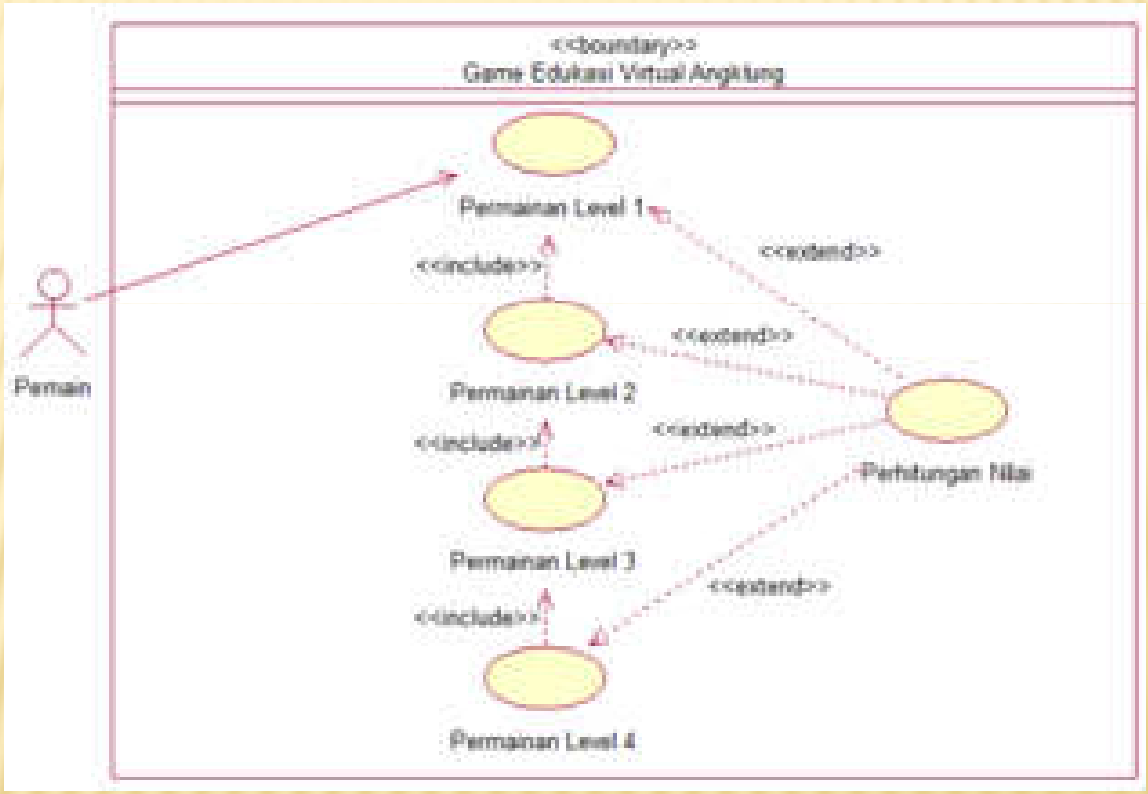
Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman
Pemain	Melakukan permainan	Menjalankan aplikasi dan seluruh proses didalamnya	SD (yang pernah belajar bermain angklung)	Bisa Menjalankan Komputer	-

PERANCANGAN PERANGKAT KERAS DAN LUNAK

Processor	*Memory*	*Storage*	*Resolution*	*Operating System*
Prosesor dengan kecepatan 1,8 Ghz	Kapasitas *memory* yang digunakan adalah 128MB	Kapasitas *harddisk* yang digunakan adalah 20 GB	Resolusi monitor yang digunakan adalah 1280 x 800 (32 bit) (60 Hz)	Sistem Operasi yang digunakan adalah *Windows 7*

- *Perancangan Perangkat Lunak*
- *Windows* 7 64 bit.
- *Adobe Flash Player.*
- *Adobe Illustrator* CS6.

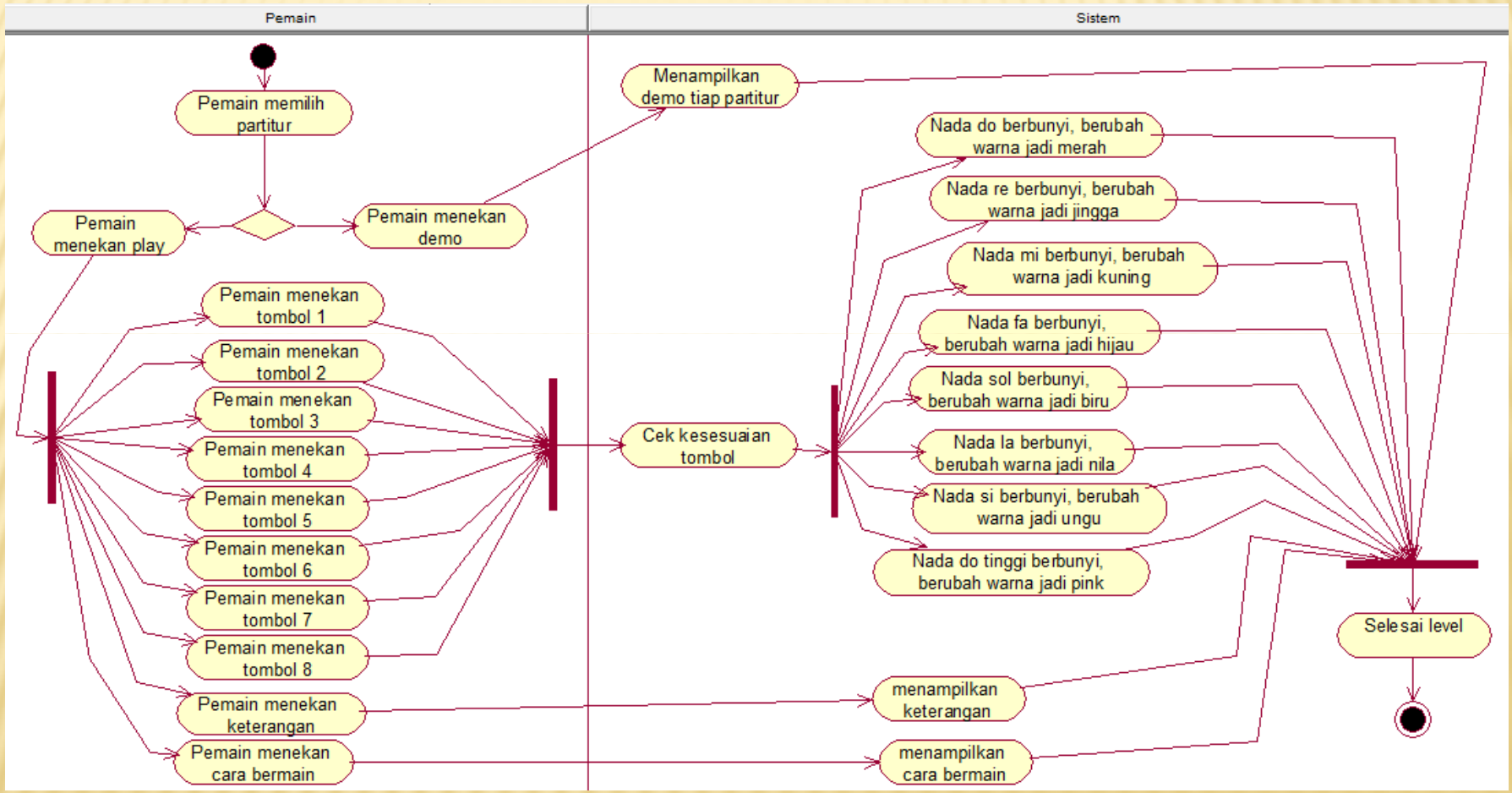
USE CASE KARANGKLUNG



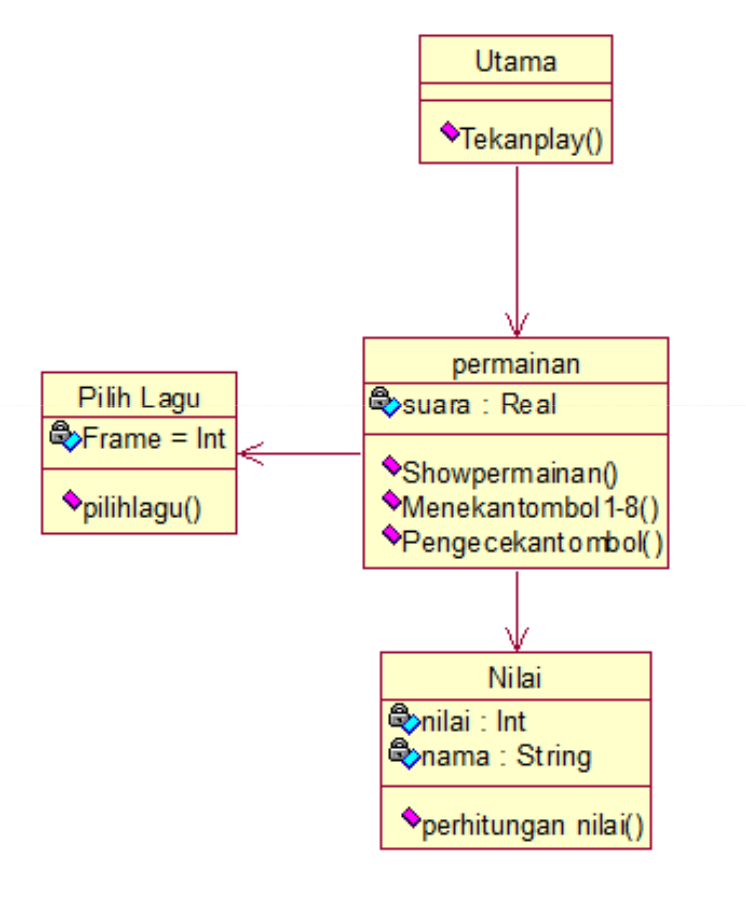
DEFINISI USE CASE KARANGKLUNG

No	Use Case	Deskripsi
1	Permainan Level 1	Proses melakukan permainan di level 1
2	Permainan Level 2	Proses melakukan permainan di level 2
3	Permainan Level 3	Proses melakukan permainan di level 3
4	Permainan Level 4	Proses melakukan permainan di level 4
5	Perhitungan Nilai	Proses melakukan perhitungan nilai

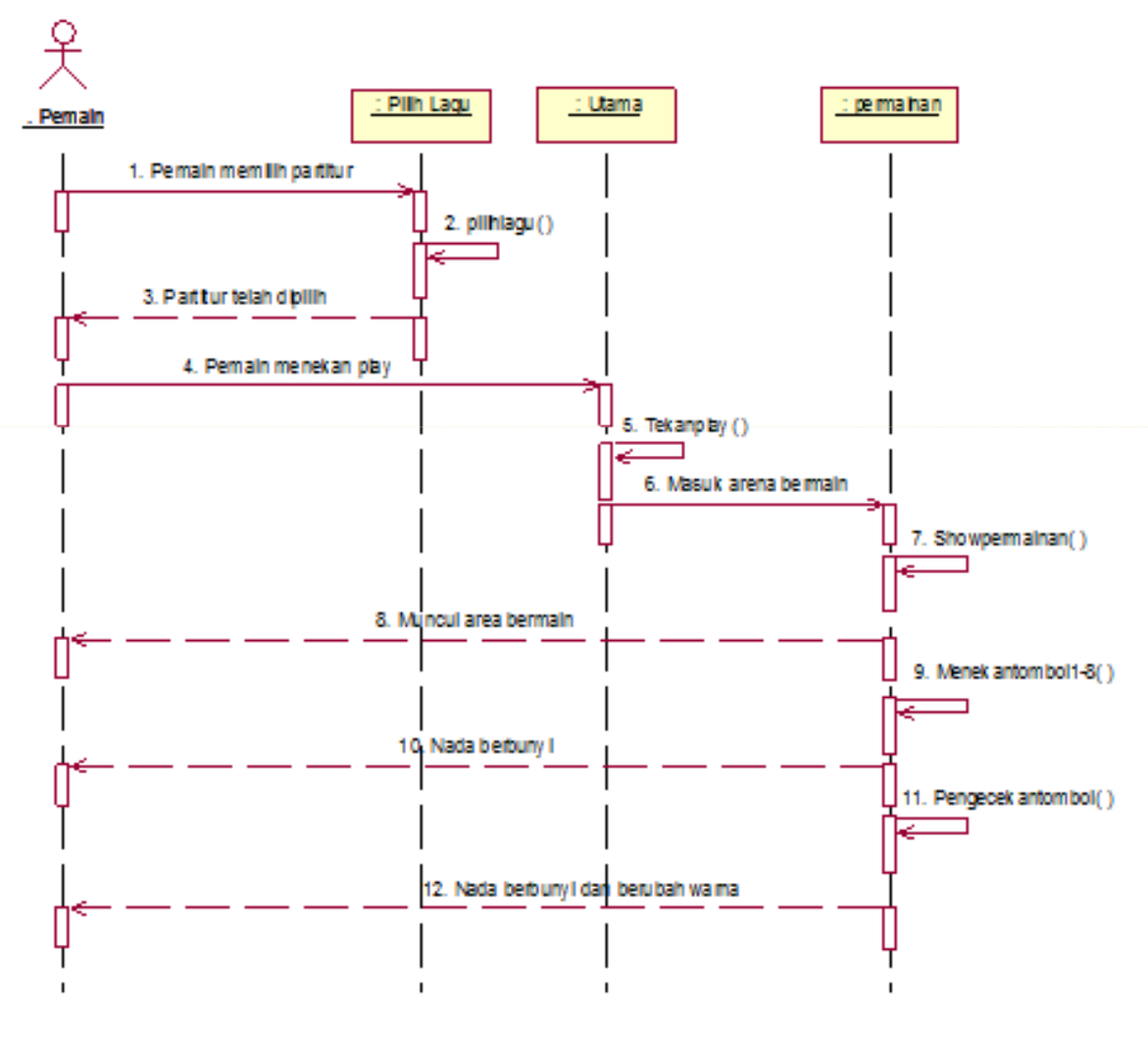
ACTIVITY DIAGARAM PERMAINAN LEVEL 1



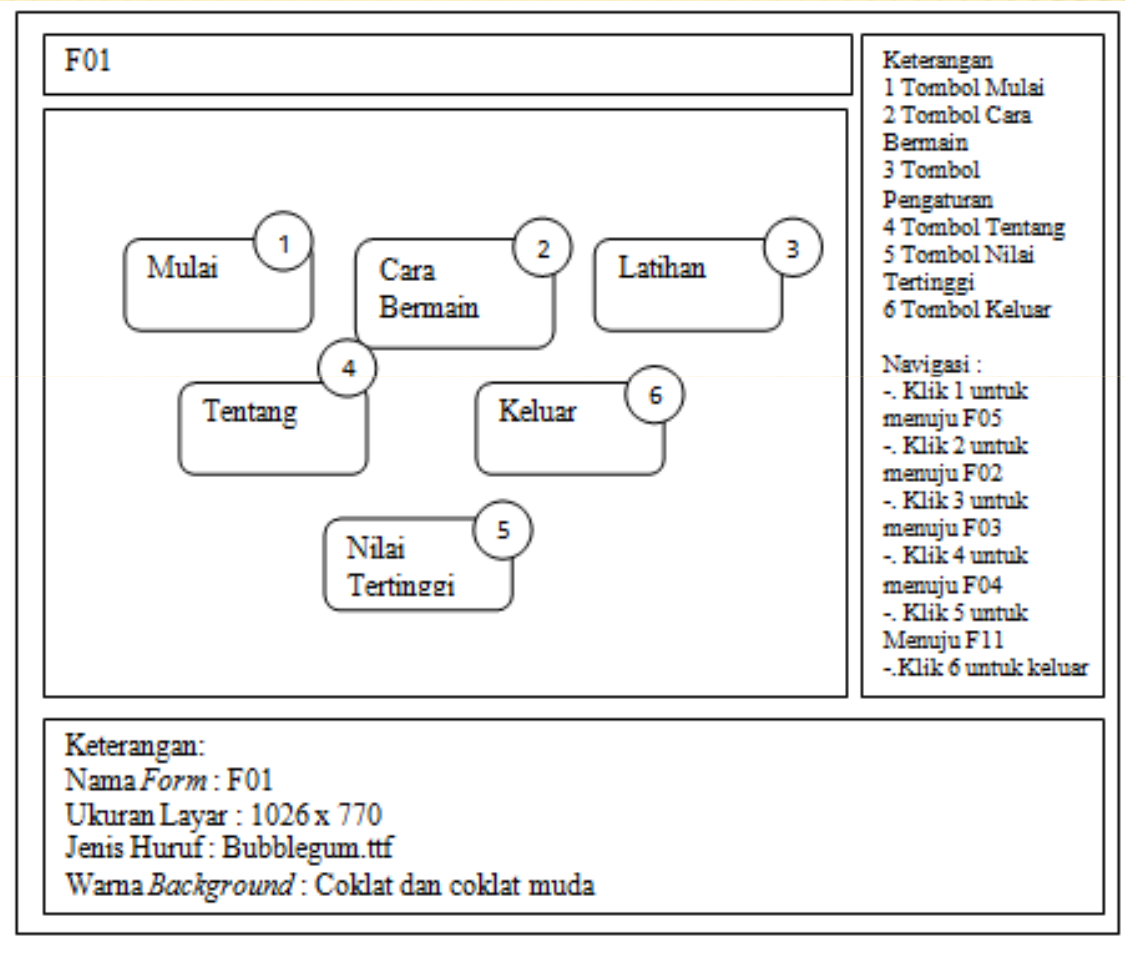
CLASS DIAGRAM KARANGKLUNG



SEQUENCE DIAGRAM PERMAINAN LEVEL 1



PERANCANGAN ANTAR MUKA



IMPLEMENTASI ANTAR MUKA



PENGUJIAN BLACKBOX PERMAINAN

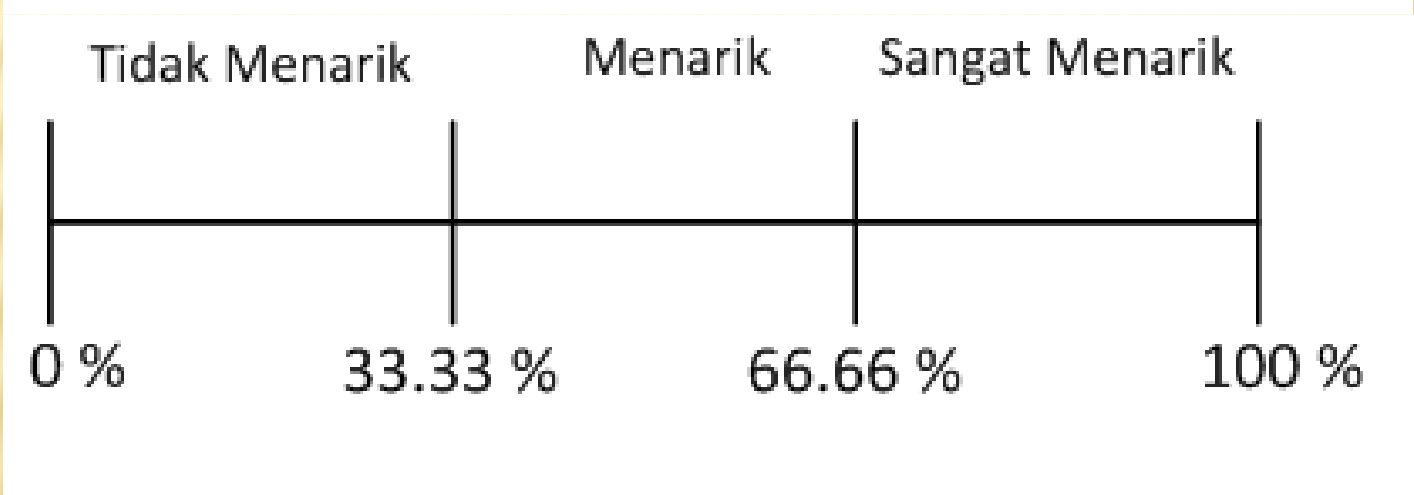
Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan *play*	Tanda penunjuk partitur dapat bergerak sesuai tempo	Tanda penunjuk bergerak sesuai tempo	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat menampilkan cara bermain	Sistem menampilkan cara bermain	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat menampilkan keterangan	Sistem menampilkan keterangan	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat merandom lagu	Sistem merandom lagu	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi do	Sistem mengeluarkan bunyi do	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi re	Sistem mengeluarkan bunyi re	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi mi	Sistem mengeluarkan bunyi mi	[√] Tampil [ ] Tidak

PENGUJIAN BLACKBOX PERMAINAN (2)

	Sistem dapat mengeluarkan bunyi fa	Sistem mengeluarkan bunyi fa	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi sol	Sistem mengeluarkan bunyi sol	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi la	Sistem mengeluarkan bunyi la	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi si	Sistem mengeluarkan bunyi si	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengeluarkan bunyi do tinggi	Sistem mengeluarkan bunyi do tinggi	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat menampilkan nilai	Sistem menampilkan nilai	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat menyimpan nilai	Sistem menyimpan nilai	[√] Tampil [ ] Tidak
	Sistem dapat mengulang level	Sistem mengulang level	[√] Tampil [ ] Tidak

PENGUJIAN BETA

- Skala Likert
- Persentase nilai Sangat Menarik = (3 / 3) x 100% = 100%
- Persentase nilai Menarik = (2 / 3) x 100% = 66.66%
- Persentase nilai Tidak Menarik = (1 / 3) x 100% = 33.33%



HASIL KUESIONER

No	Pertanyaan	Prosentase	Kesimpulan
1	Apakah desain *game* virtual karaoke angklung ini menarik ?	75,6 %	Sangat Menarik
2	Apakah alat musik angklung di *game* ini sesuai dengan alat musik aslinya ?	67,8%	Sangat Sesuai
3	Apakah *game* ini mudah untuk dimainkan ?	58,9 %	Mudah
4	Apakah pengaturan tombol ketika bermain mudah dilakukan ?	56,7%	Mudah
5	Apakah konsep permainan virtual karaoke angklung ini menarik ?	80%	Sangat Menarik
6	Apakah *game* ini mempunyai tingkat kesulitan yang mudah dalam memainkannya ?	58,9 %	Mudah
7	Apakah gambar dan musik yang ada di *game* ini menarik ?	82,2%	Sangat Menarik
8	Apakah *game* ini membantu dalam belajar memainkan angklung ?	83,3%	Sangat Membantu
9	*Game* ini membantu dalam belajar mengenal partitur lagu ?	78,9%	Sangat Membantu
10	Apakah informasi mengenai angklung dan paritur di dalam *game* ini bermanfaat ?	81,1%	Sangat Bermanfaat
11	Bertambahkah minat adik dalam musik angklung dengan banyaknya variasi dalam musik angklung?	77,8%	Sangat Berminat

KESIMPULAN PENGUJIAN BETA

* Pemain dapat tertarik memainkan *game* ini dengan desain yang menarik
* Cara untuk pemain memainkan alat musik angklung yang asli dengan yang ada didalam *game* ini sesuai.
* Pemain cukup mudah dalam memainkan *game* ini.
* Pengaturan tombol untuk memainkan *game* ini cukup mudah.
* Dengan konsep permainan yang ada didalam *game* ini menarik pemain untuk memainkan *game* ini.

KESIMPULAN PENGUJIAN BETA (2)

* Tingkat kesulitan yang ada didalam *game* ini cukup mudah.
* Gambar dan musik yang ada didalam *game* ini sangat menarik minat pemain untuk memainkan *game* ini.
* Pemain terbantu dalam cara memainkan angklung dan mengenal partitur lagu.
* Bermanfaatnya informasi mengenai angklung dan partitur di dalam *game* ini.
* Bertambahnya minat pemain dalam musik angklung.

KESIMPULAN DAN SARAN

- Kesimpulan
  - Dengan adanya *game* ini, penyampaian informasi mengenai cara memainkan angklung secara virtual ke anak-anak dapat dengan mudah disampaikan.
  - Penyampaian informasi mengenai partitur lagu dapat membantu anak-anak untuk mudah mengingat simbol simbol yang ada di partitur lagu.

KESIMPULAN DAN SARAN (2)

- Saran
  - Pengaturan tombol yang ada didalam *game* akan lebih dipermudah untuk penjelasannya.
  - Pembuatan *game* yang dibangun dapat dikembangkan lebih beragam dalam penambahan animasi, nada, lagu dan informasi mengenai angklung dan partitur.
  - Penyeleksian partitur lagu yang bisa dimainkan agar pemain lebih mudah untuk memainkan partitur lagu tersebut.

TERIMA KASIH