IMPLEMENTASI ACCELEROMETER PADA MOBILE GAME LUTUNG THE JUMPER

EGI MOCHAMMAD MUGNI FAHROZI

10107480



fppt.com

Latar Belakang Masalah

- Pasar *gamer casual* sudah mulai merasa jenuh dengan permainan-permainan yang *object content*-nya hampir sama
- Inovasi baru game controller pada device mobile
- Game statis cenderung membosankan
- Kurangnya minat anak bangsa terhadap kebudayaan sendiri

fppt.com

Rumusan Masalah

Bagaimana membangun *game casual* dengan *game controller* yang berbeda dari *game controller* sebelumnya seperti *keypad* dan *touchscreen* dengan menggunakan *sensor accelerometer*

fppt.com

Maksud dan Tujuan

Maksud :

maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *casual game* 2D *Lutung Kasarung The Jumper*. Selain untuk mengingatkan kembali akan cerita budaya Lutung Kasarung, hal ini juga berfungsi sebagai media dari implementasi sensor *accelerometer* dalam mengontrol karakter hingga permainan selesai dan menerapkan metode *Procedural Content Generation* sebagai pembentukan dunia *game* yang dinamis

fppt.com

Maksud dan Tujuan (lanjutan)

Tujuan :

- Membangun *game casual* yang menarik.
- Mengimplementasikan teknologi baru dalam *control game mobile*
- Memunculkan tokoh cerita lutung kasarung ditengah pengaruh budaya modern

fppt.com

Batasan Masalah

- Metode yang digunakan adalah *Procedural Content Generation* (PCG)
- Control game menggunakan sensor accelerometer
- Tokoh utama game ini adalah Lutung Kasarung
- *Game* ini hanya bisa dimainkan oleh 1 orang pemain (*offline*) dan memiliki 3 *level*

fppt.com

Batasan Masalah (lanjutan)

- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *java* dengan *software* pembangun *eclipse helios*.
- *Game* yang dihasilkan berupa *Game* berbasis Android dengan tampilan 2D
- *Device* minimum yang dapat menjalankan aplikasi ini adalah *smartphone* dengan OS android versi 2.3 (*gingerbrand*) ke atas.

fppt.com

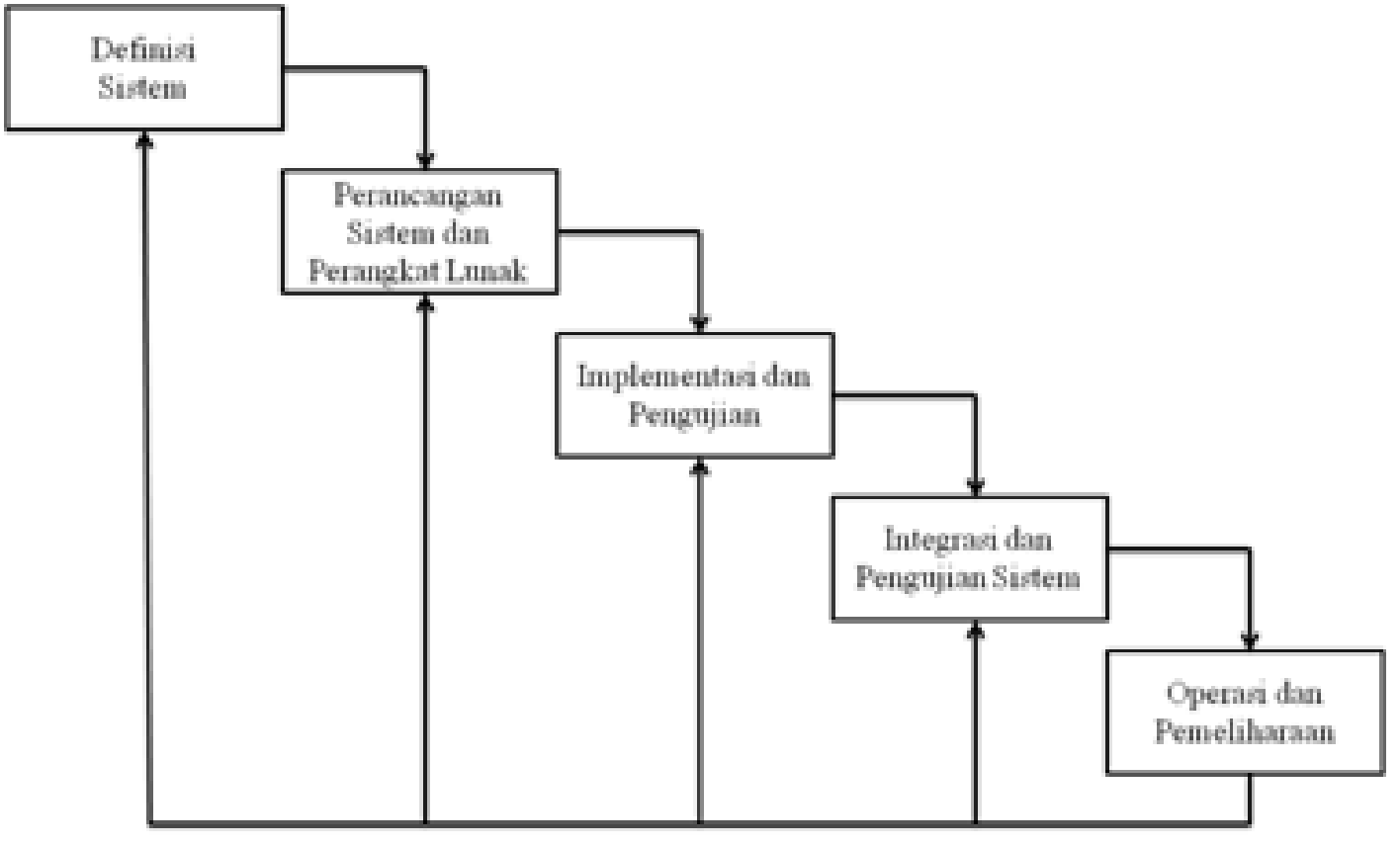
Metodologi Penellitian

Tahap pengumpulan data

- Studi Literatur
- Kuesioner (Angket)

fppt.com

Siklus Hidup Perangkat Lunak



fppt.com

Game Sejenis
Hedgehog Challenge



fppt.com

Kekurangan Permainan Hedgehog Challenge



java-gaming.com

fppt.com

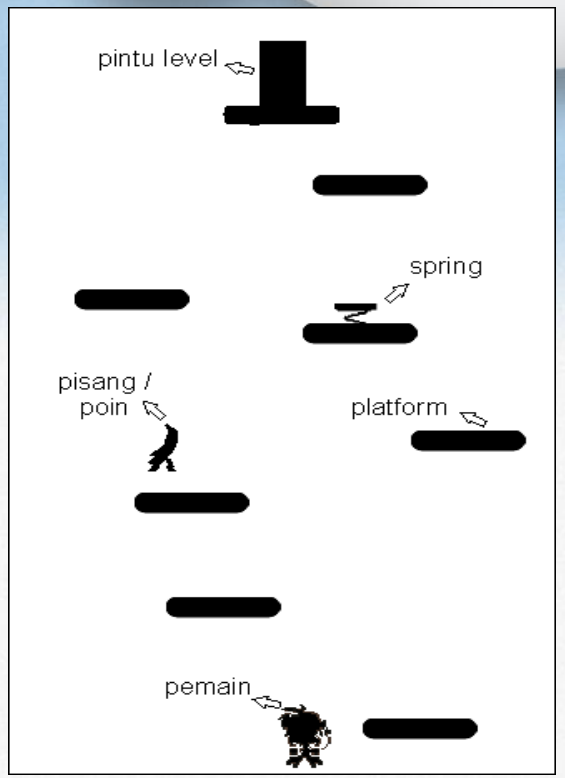
Analisis *Game* Lutung Kasarung The Jumper

Deskripsi Game

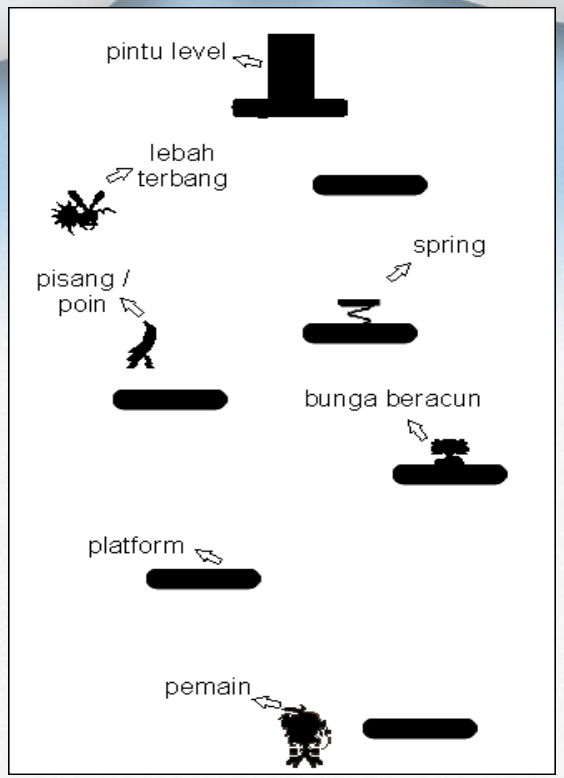
Game yang akan dibangun merupakan *game* yang berjenis *adventure* dan *gameplay*-nya hampir sama dengan *game Hedgehog Challenge*. Karakter pada *Game* ini diambil dari salah satu cerita rakyat budaya Jawa Barat yaitu Lutung Kasarung. Selain itu, *Game* ini dibangun dengan mengaplikasikan teknologi *sensor accelerometer* sebagai *control* karakter dan menerapkan metode *Procedural Content Generation* (*PCG*) untuk penyebaran konten-konten yang dibutuhkan

fppt.com

Analisis *Game* Lutung Kasarung The Jumper (Story Board *Game*)



Level 1



Level 2



Level 3

fppt.com

Penerapan Accelerometer

- Perkiraan Besaran Kecepatan dan Percepatan
- Flowchart Accelerometer Handler

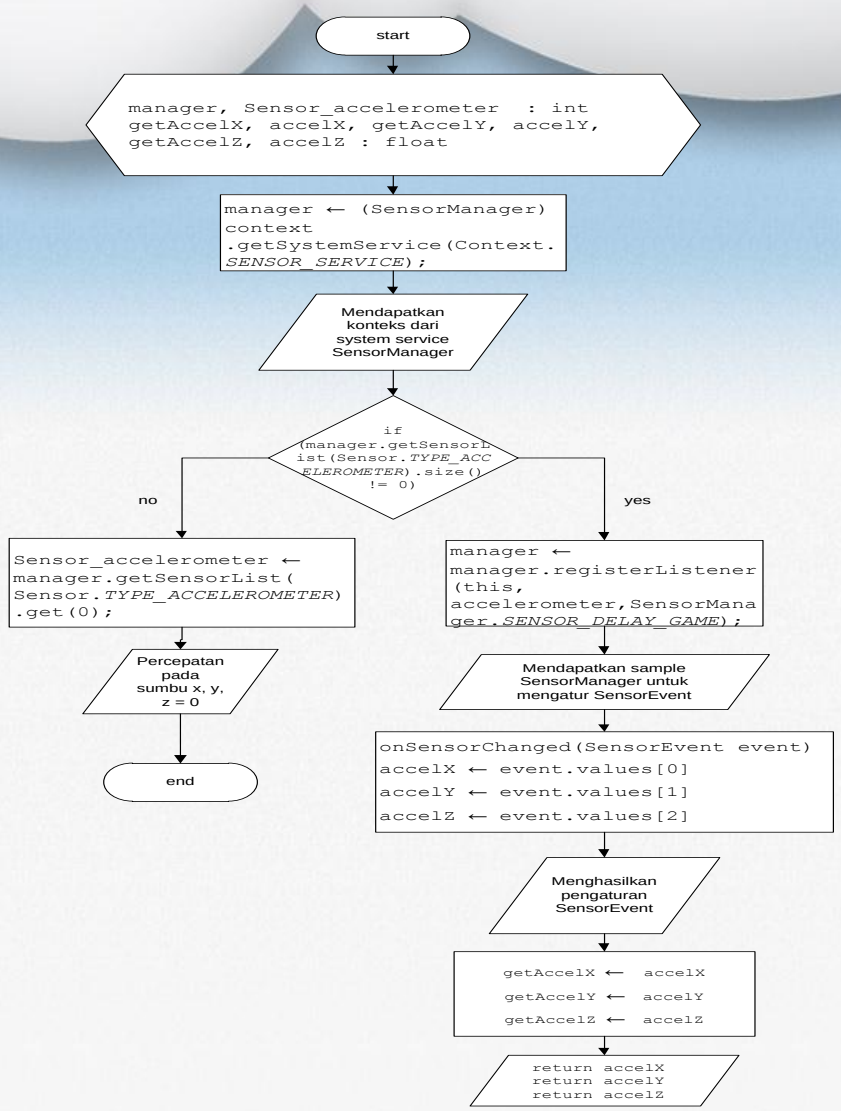
fppt.com

Perhitungan kecepatan dan percepatan

- Percepatan gravitasi sebesar 0-13 m/s.
- Kecepatan awal lutung melompat adalah sekitar 0-11m/s
- Didefinisikan sebesar 1,5 kali dari lompatan normal ketika menginjak spring
- Ketika sepenuhnya miring ke kiri maka sumbu x akan melaporkan percepatan sebesar -10 m/s^2
- Ketika sepenuhnya miring kekanan maka sumbu x akan melaporkan percepatan sebesar 10 m/s^2
- Kecepatan untuk gerakan horizontal lutung kasarung didefinisikan sebesar 0-20 m/s^2

fppt.com

Flowchart Accelerometer Handler



fppt.com

Penerapan Procedural Content Generation (PCG)

- Kebutuhan Content
- Activity Diagram

fppt.com

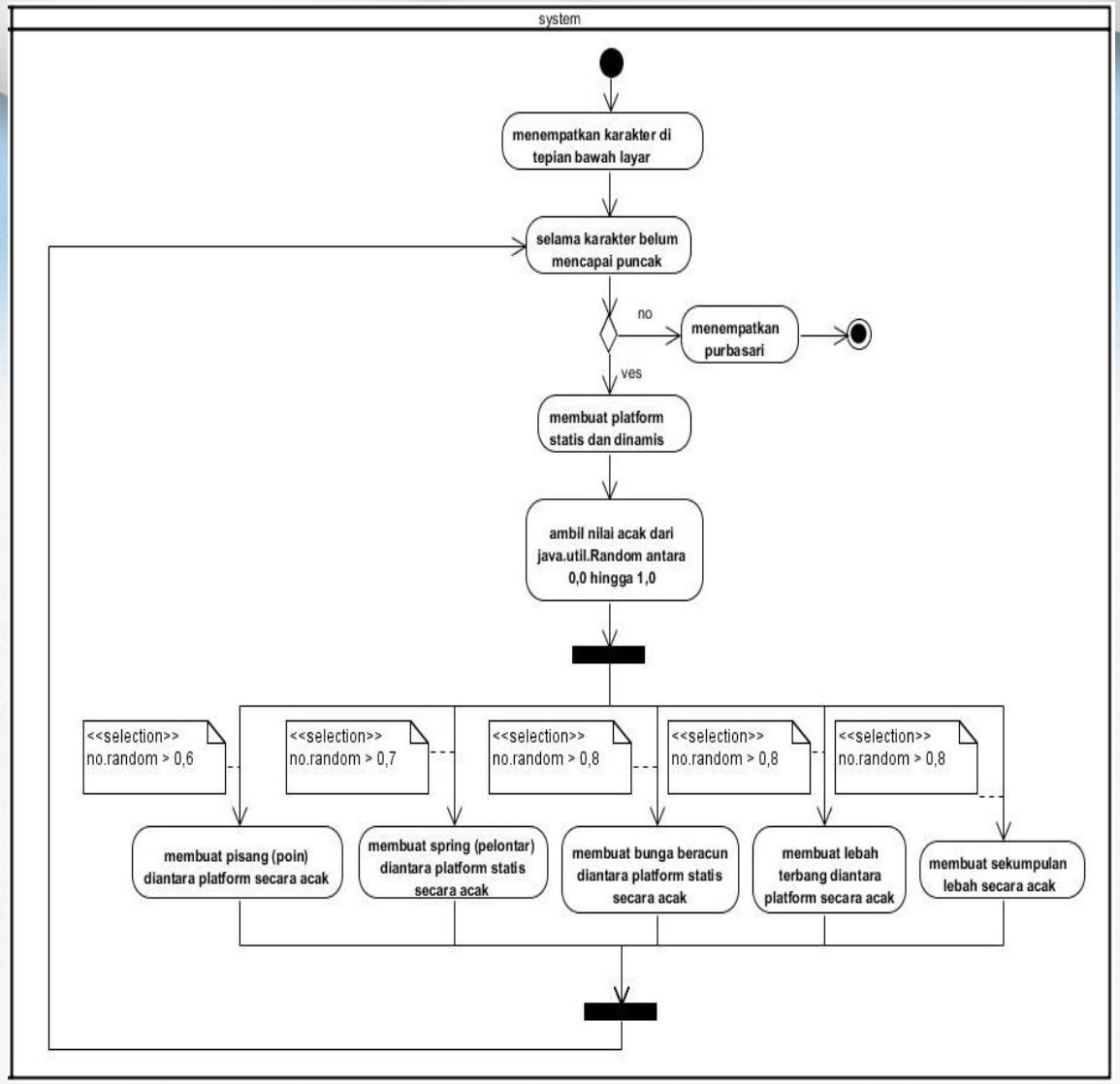
Kebutuhan Content

Konten-konten *game* yang dibutuhkan dalam pembentukan dunia *game* ini yaitu :

- *Platform* yang statis maupun dinamis
- Pisang (poin)
- *Spring*
- Bunga Beracun
- Lebah Terbang
- Sekumpulan Lebah

fppt.com

Activity Diagram



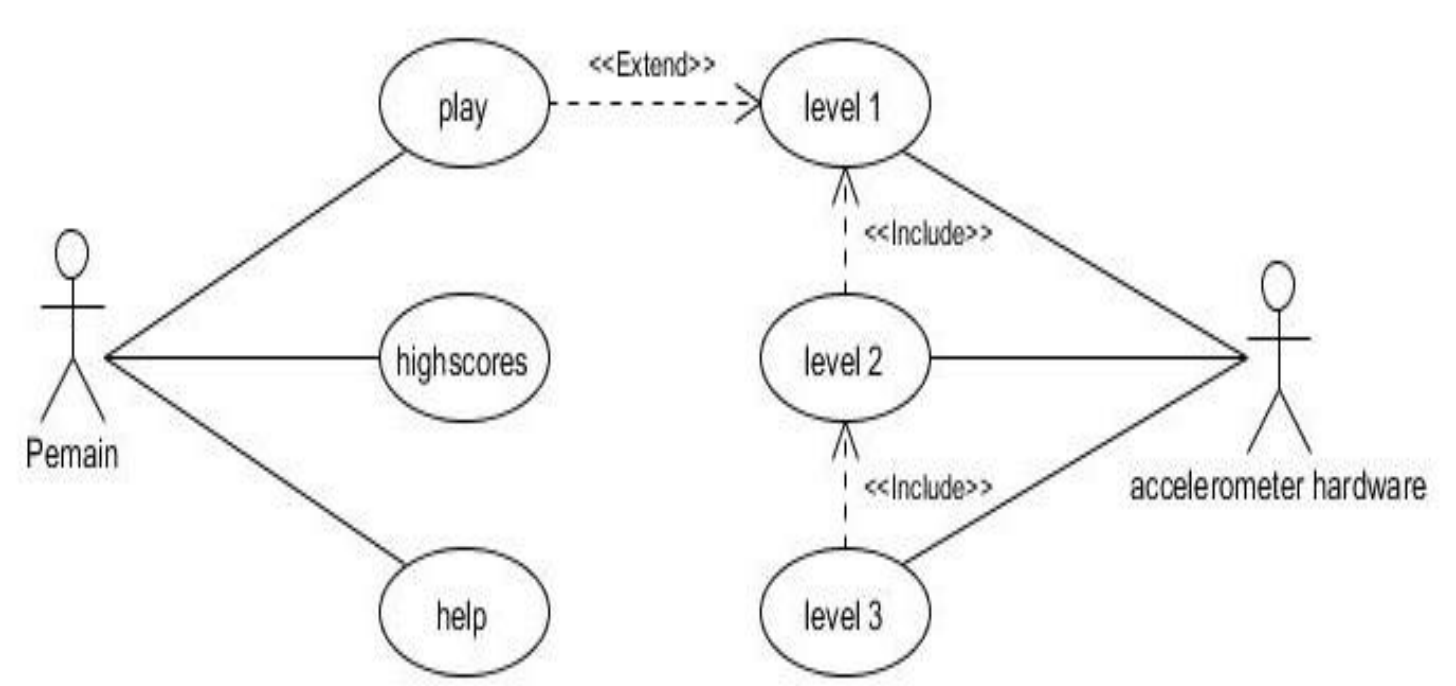
fppt.com

Kebutuhan Fungsional

- Use Case
- Activity Diagram
- Sequence Diagram
- Class Diagram

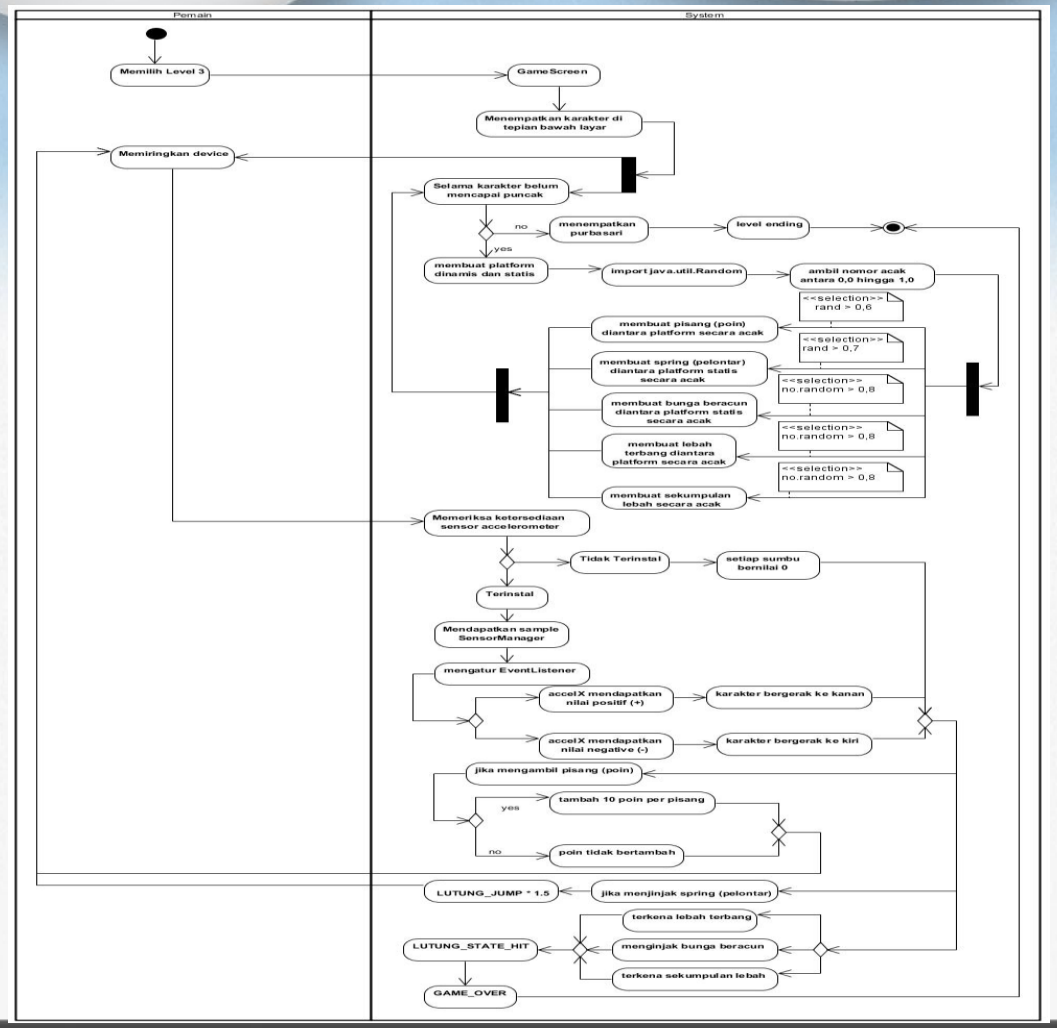
fppt.com

Kebutuhan Fungsional (Use Case)



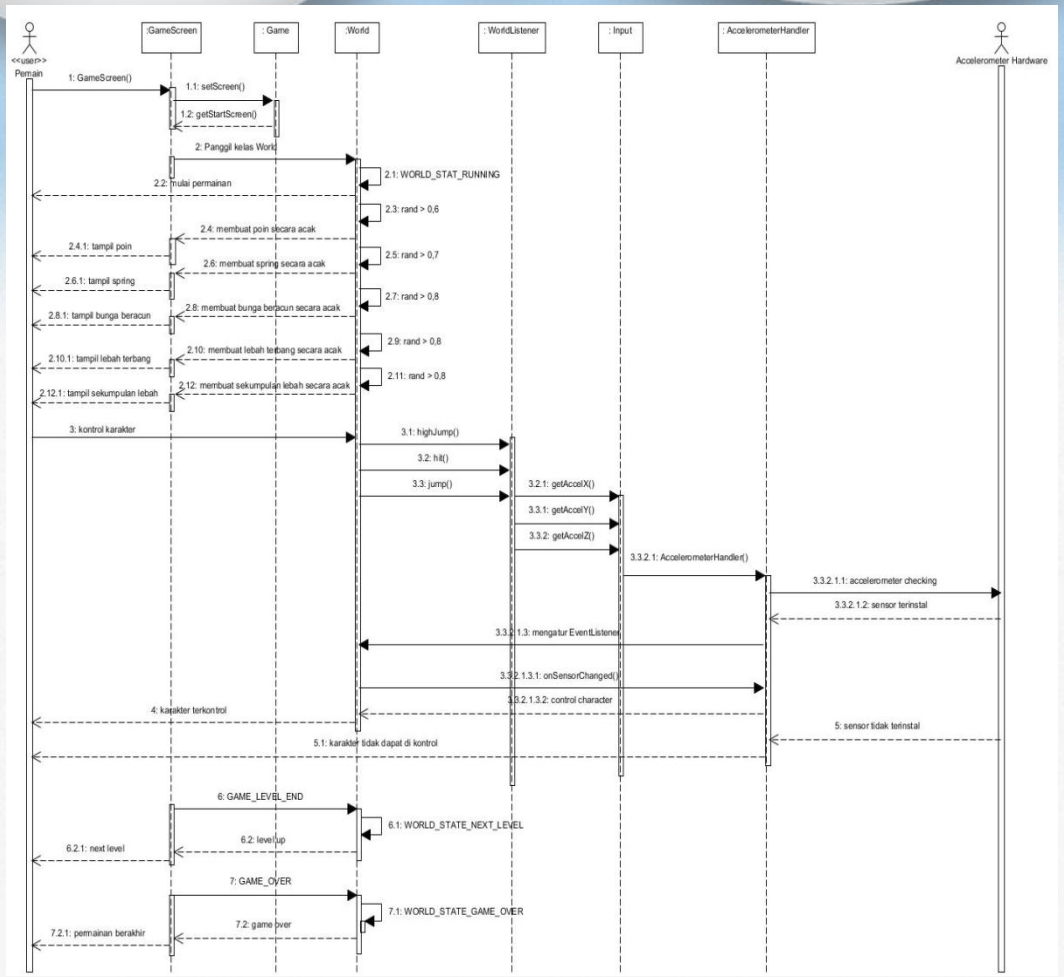
fppt.com

Kebutuhan Fungsional (Diagram Activity Level 3)



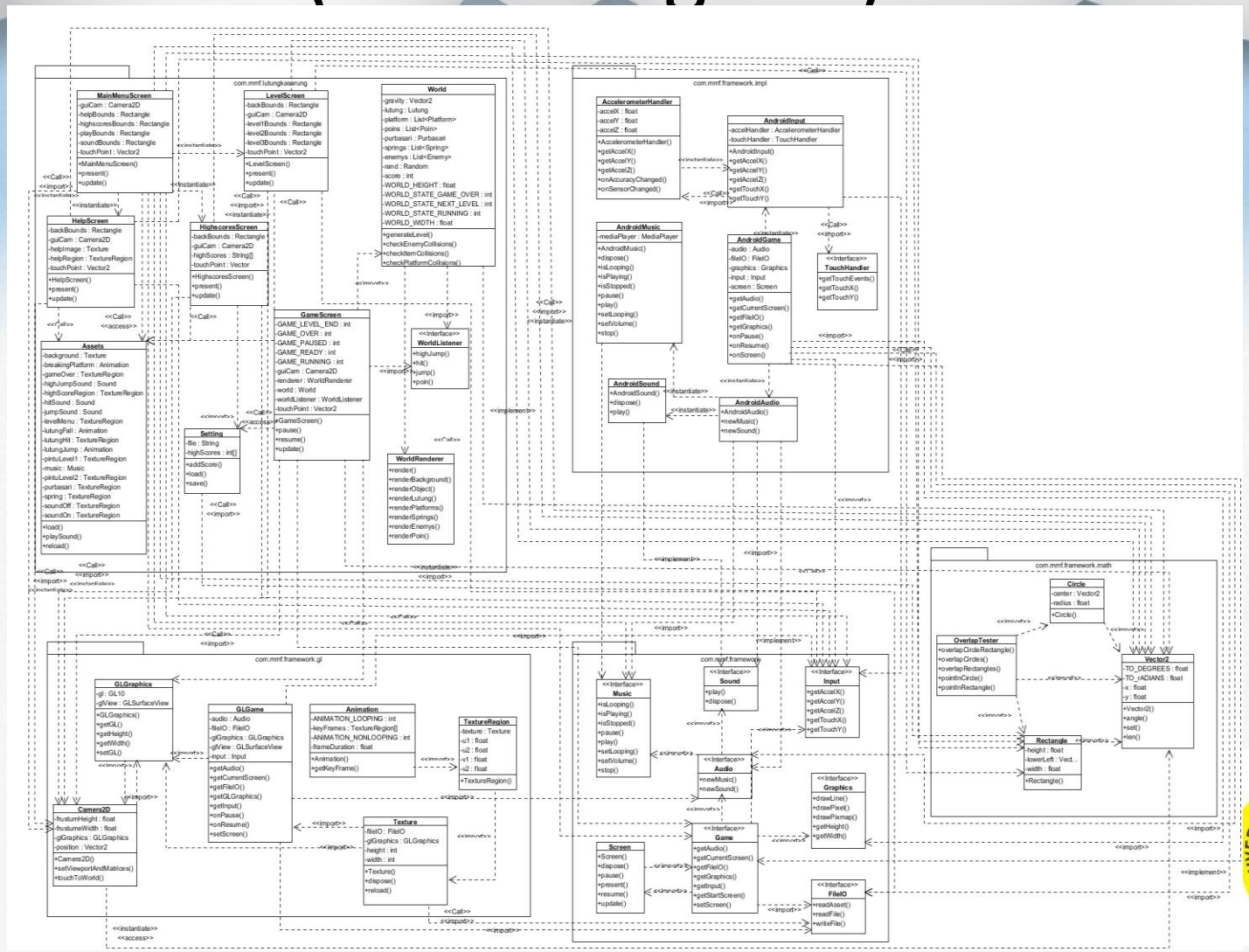
fppt.com

Kebutuhan Fungsional (Sequence Diagram Level 3)



fppt.com

Kebutuhan Fungsional (Class Diagram)



UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM

fppt.com

IMPELEMNTASI DAN PENGUJIAN



fppt.com

Implementasi

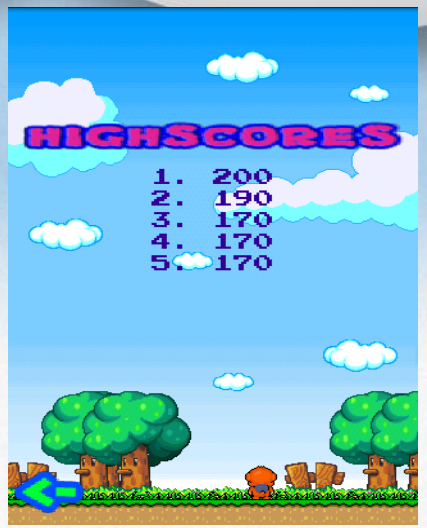
- **Implementasi Perangkat Keras**
- **Implementasi Perangkat Lunak**
- **Implementasi Instalasi Aplikasi *Game***
- **Implementasi Antarmuka**

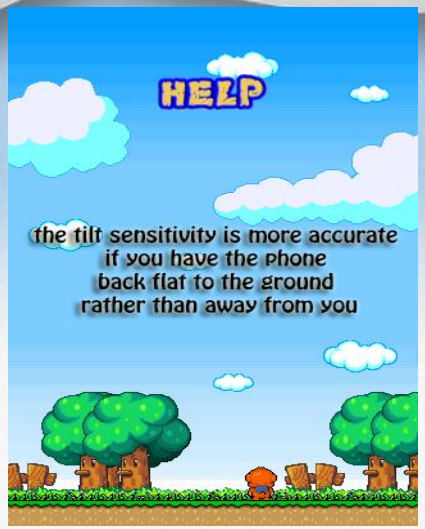
fppt.com

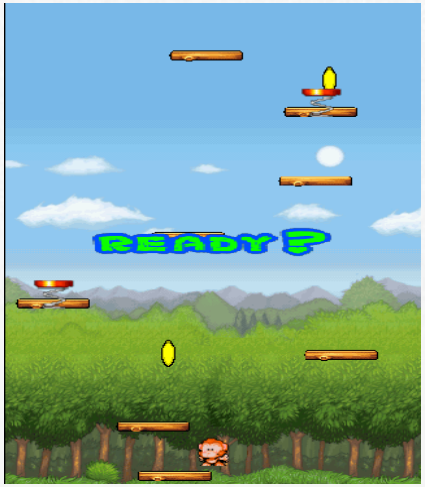
Implementasi Antarmuka

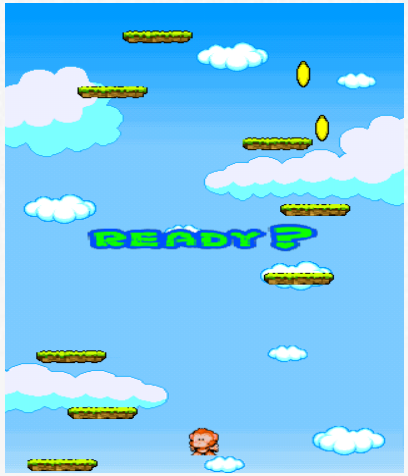














fppt.com

Pengujian

- Alpha
- Beta



fppt.com

Pengujian (Alpha)

Kesimpulan

- Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan beserta proses penanganan kesalahannya. Jadi, secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan

fppt.com

Pengujian (Beta)

Apakah dengan bermain *game* lutung kasarung *the jumper* anda merasa terhibur ?

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
7	Sangat Menghibur	4	22	88
	Menghibur	3	8	24
	Sedang	2	-	-
	Tidak Menghibur	1	-	-
Jumlah			30	112

$$P = \frac{112}{120} \times 100\% = 93.3\%$$

fppt.com

Kesimpulan dan Saran

fppt.com

Kesimpulan

- Aplikasi *game casual* yang di bangun menjadi menarik.
- Sensor *accelerometer* dapat dimanfaatkan sebagai kontrol karakter untuk bermain *game*.
- Aplikasi *game* Lutung Kasarung *The Jumper* dapat membantu pengguna untuk mengingat kembali tokoh cerita rakyat Lutung Kasarung.

fppt.com

Saran

- Menambah desain dan animasi konten yang lebih banyak lagi agar menjadi lebih menarik.
- Menambah fitur level dan *artificial intelligence* sehingga game lebih menantang untuk dimainkan.

fppt.com

Selesai

Terimakasih

fppt.com