**Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

**Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Team project ©2017
Dony Pratidana S. Hum | Bima Agus Setyawan S. IIP

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Olahraga merupakan kegiatan yang memiliki banyak manfaat bagi manusia, misalnya membuat otot dan tulang makin kuat, mencegah berbagai macam penyakit, meningkatkan *mood* dan juga dapat menurunkan tekanan darah. Namun, sangat banyak orang yang tidak melakukan olahraga secara teratur. Di Amerika misalnya, 60 persen penduduk dewasanya tidak melakukan olahraga secara teratur, bahkan sekitar 55 juta orang tidak berolahraga sama sekali. Sementara selama rata-rata empat jam mereka duduk di depan televisi (Rusad, 2013).

Menurut penelitian, lamanya olahraga yang paling baik dilakukan dalam seminggu yaitu 150 menit, tidak bergantung pada durasi hariannya atau berapa kali olahraga dilakukan dalam seminggu (Anna, 2013). Meski waktu yang diperlukan untuk berolah aga relatif rendah, ada banyak alasan yang diutarakan untuk menjawab mengapa mereka jarang berolahraga. Mulai dari malas, capek, bosan, tidak punya waktu, dan sebagainya. Namun, salah satu alasan yang paling penting yaitu karena berolahraga dinilai sebagai kegiatan yang tidak wajib untuk dilakukan dan juga kurang menyenangkan, sehingga mereka lebih memilih untuk melakukan aktivitas lain, seperti menonton televisi, tidur, ataupun bekerja.



Rancang Bangun ..., Michael, FTI UMN, 2014

*Exergames*, permainan yang menggunakan gerakan olahraga dalam prosedur permainannya, merupakan satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan motivasi seseorang dalam berolahraga. *Exergames* telah terbukti memiliki tingkat kesenangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan melakukan aktivitas olahraga pada umumnya (Sinclair, Hingston, & Masek, 2007).

Dalam penelitian ini, jenis olahraga yang dimasukkan ke dalam *exergame*, yaitu olahraga kardio. Olahraga kardio merupakan olahraga yang dapat membuat jantung berdetak lebih cepat dan meningkatkan sirkulasi darah dalam tubuh. Selain untuk membakar lemak, ada juga beberapa manfaat yang diperoleh dengan melakukan olahraga kardio secara teratur, seperti meningkatkan kesehatan jantung, meningkatkan metabolisme, dan sebagainya (Hestianingsih, 2011). Olahraga kardio tidak harus merupakan olahraga yang berat dan kompleks, tapi olahraga sederhana seperti jalan kaki atau berlari pun bisa dilakukan.

Namun, penggunaan kontroler seperti *mouse*, *joystick*, ataupun *keyboard* tentunya tidak dapat digunakan sebagai alat interaksi *exergame*. Perangkat tersebut tidak dapat membuat seseorang seperti melakukan olahraga. Untuk mengatasi masalah tersebut, digunakanlah *Gesture Recognition* berbasis *vision* untuk dapat mengenali gerakan tubuh, dengan perangkat yang digunakan, yaitu *Microsoft Kinect*. Dengan menggunakan *gesture recognition* tersebut, pemain bisa langsung berinteraksi dengan permainan hanya melalui gerakan tubuhnya, tanpa perlu perangkat tambahan yang harus dikenakan. Dengan ini pun, *exergame* akan menjadi lebih intuitif dan pemain benar-benar termotivasi untuk bergerak.



Rancang Bangun ..., Michael, FTI UMN, 2014

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu "Apakah *exergame* dengan *gesture recognition* dapat digunakan untuk melengkapi kebutuhan seseorang dalam berolahraga?".

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu

a. Untuk mengembangkan aplikasi *exergame.*
b. Untuk mengetahui apakah *exergame* dapat digunakan untuk melengkapi kebutuhan seseorang dalam berolahraga.
c. Untuk mengetahui sejauh mana model interaksi berbasis *gesture recognition* mempengaruhi tingkat kesenangan pemain.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu

a. Meningkatkan motivasi pemain untuk bergerak sekaligus bermain.
b. Menciptakan proses interaksi yang lebih alami dalam permainan.
c. Meningkatkan *user experience* dalam bermain.

## 1.5 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar penelitian ini tetap fokus pada masalah yang telah ditetapkan sebelumnya, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut

a. Diperlukan intensitas cahaya yang cukup.
b. Jarak antara kamera dan objek (tubuh) terbatas.



Rancang Bangun ..., Michael, FTI UMN, 2014

c. Perangkat *input* yang digunakan, yaitu *Microsoft Kinect.*

d. Aplikasi dibangun pada sistem operasi Windows dengan menggunakan Unity.

e. Permainan dimainkan oleh satu orang.

UMN