

PEMANFAATAN *FLIGHT SIMULATOR* UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PILOT

Otto Fajarianto¹ dan Maimunah²

¹Teknik Informatika STMIK Bina Sarana Global

²Teknologi Pendidikan Universitas Ibn Khaldun Bogor

ofajarianto@gmail.com

maimunah.tp16@gmail.com

Abstrak Banyak sekali bentuk game-game dan simulasi yang digunakan dalam mengembangkan suatu model pembelajaran. *Flight simulator* adalah salah alat simulasi yang dapat digunakan untuk belajar bagaimana cara mengemudikan pesawat. *Games* dan simulasi ini berkaitan erat dengan pekerjaan seorang pilot yang dapat menerbangkan sebuah pesawat terbang. Ketika kita memainkan simulator ini seolah-olah kita dapat menerbangkan sebuah pesawat dari dalam rumah. Sebelum menerbangkan pesawat yang sebenarnya para pilot dilatih melalui *flight simulator*. Semua komponen yang ada pada pesawat real dapat dipelajari melalui *flight simulator*. Tidak hanya fisik pesawat ataupun komponen di dalam pesawat tetapi para pilot juga dapat merubah kondisi waktu siang atau malam hari sehingga *flight simulator* ini benar-benar terasa nyata sesuai dengan keadaan yang ada di lapangan. Dengan menggunakan *flight simulator* ini akan mengurangi tingkat kecelakaan secara nyata dan dapat meningkatkan kemampuan pilot dalam menghadapi masalah-masalah yang ada di lapangan melalui simulasi-simulasi tertentu.

Kata Kunci: *Flight simulator, Pesawat, Pilot.*

1. PENDAHULUAN

Sebuah game simulasi biasanya banyak digunakan dalam kegiatan yang berhubungan dengan tingkat resiko pekerjaan yang tinggi. Simulasi ini diharapkan dapat membantu para pekerja untuk menjalankan aktivitasnya sebelum mereka terjun ke lapangan. Dengan menggunakan model pembelajaran simulasi, banyak hal yang dapat digali melalui kasus-kasus tertentu untuk mengasah kemampuan para pekerja dalam menganalisa kejadian apa yang akan terjadi bila

kondisinya seperti ini atau keputusan apa yang harus dilakukan jika terjadi masalah seperti ini.

Hal-hal seperti itu dapat dibuat sebuah simulasi yang bertujuan untuk mengurangi resiko yang lebih tinggi dalam menjalankan aktivitas kerja. Seorang pilot yang setiap hari harus menerbangkan pesawat memiliki resiko yang sangat tinggi jika pilot tersebut tindak memiliki jam terbang yang banyak. Jam terbang ini dapat diperbanyak melalui *flight simulator* sebelum pilot tersebut melakukan

penerbangannya secara nyata dengan pesawat latih. *Flight simulator* berfungsi untuk melatih para pilot untuk belajar menerbangkan pesawat secara tidak nyata tetapi dengan kondisi yang disesuaikan dengan kenyataan yang sebenarnya.

Saat menerbangkan sebuah pesawat terbang, seorang pilot mungkin saja bisa mengalami kecelakaan baik yang dialami oleh pilot sendiri atau keselamatan penumpang yang ada di dalam pesawat itu. Kemampuan seorang pilot dalam menerbangkan pesawat menjadi prioritas untuk menjaga keselamatan para penumpang. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan pilot dengan mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi di udara maupun saat proses lepas landas dapat dilakukan melalui pelatihan *flight simulator*.

2. KAJIAN LITERATUR

A. Game

Permainan dan simulasi sering dilihat sebagai pedagogis yang ideal untuk belajar membuat keputusan tentang masalah bisnis yang kompleks, untuk praktek dalam kondisi yang realistis, atau untuk latihan berulang-ulang pada fakta atau konsep yang

sifatnya hafalan. Game dan simulasi dapat digunakan dalam konteks kelas tatap muka atau di lingkungan komputer *immersive*, yang disebut “dunia mikro”.

Sekitar seperempat dari semua organisasi menggunakan game secara tatap muka dan simulasi secara teratur. Namun, dengan menggunakan komputer untuk menyajikan masalah dan pilih tanggapan yang sesuai, program yang lebih canggih dapat dijalankan lebih cepat dan lebih murah daripada di pengaturan tatap muka. Mengingat keuntungan yang potensial, mungkin mengejutkan untuk melihat bahwa permainan berbasis komputer dan simulasi digunakan secara teratur dalam waktu hanya sekitar sepuluh persen dari organisasi (Galvin, 2003, hal. 31).

Simulator penerbangan dipandang sebagai alat pelatihan penting untuk pilot maskapai. Beberapa orang mengatakan bahwa simulasi videogame tidak berguna, bentuk nonconstructive hiburan, dan yang paling utama permainan merugikan pemuda dan membuang-buang waktu untuk kalangan orang dewasa.

(Bandura, Ross, dan Ross, 1961; Barmazel, 1993; Griffiths, 1999; Herz, 1997)

Namun pendapat lain mengklaim bahwa hanya melalui permainan dan simulasi akan dapat kita capai melalui keterlibatan, belajar, dan tingkat kinerja pendidik dan pelatih telah berusaha selama berabad-abad, sehingga menargetkan permainan dan simulasi sebagai obat mujarab terbaru untuk instruksi dan intervensi kinerja (Crawford, 1984; Wah, 2003; Owa, Fairweather, Anderson, dan Merrill, 1998; Rollings dan Ernest, 2000; Thiagarajan, 1994).

Ada enam karakteristik yang terdapat di semua game:

- a. Tantangan: tujuan dan tugas
- b. Aturan: petunjuk yang mengatur cara kerja permainan
- c. Interaksi: hubungan pengguna dengan aspek permainan
- d. Penemuan: modifikasi realisme untuk manfaat bermain game
- e. Hambatan: elemen permainan yang dihadapi
- f. Penutupan: mengakhiri pertandingan.

B. Simulasi

Simulasi dimulai ketika orang-orang memulai aturan permainan yang terjadi dalam kehidupan nyata. Setiap kali berlanjut menjadi suatu aktivitas yang entah bagaimana mencerminkan proses, tempat, atau peristiwa, strategi simulasi yang digunakan sampai batas tertentu. Modalitas dari sim bisa diperluas dari pengaturan orang untuk permainan canggih seperti ruang virtual, dan bahkan mungkin menggunakan kedua modalitas dalam konteks *blended learning* disebut "mixed reality".

Perbedaan antara game dan simulator adalah kesenangan dan hiburan mungkin hasil penting dari permainan, tetapi bukan prioritas utama dari simulasi. Bagaimana seseorang "memainkan" sim adalah lebih penting dari mana ia berakhir, karena menyelesaikan suatu permainan adalah hal yang paling utama dalam menjalankan sebuah simulator.

Semua simulasi akan memiliki bobot yang berbeda dari enam karakteristik umum berikut, tergantung pada hasil yang diinginkan.

- 1) *Challenges* atau tantangan yang dibuat dalam simulator
- 2) *Models*

- 3) *Control*
- 4) *Manipulation*
- 5) *Authenticity*
- 6) *Consequences*

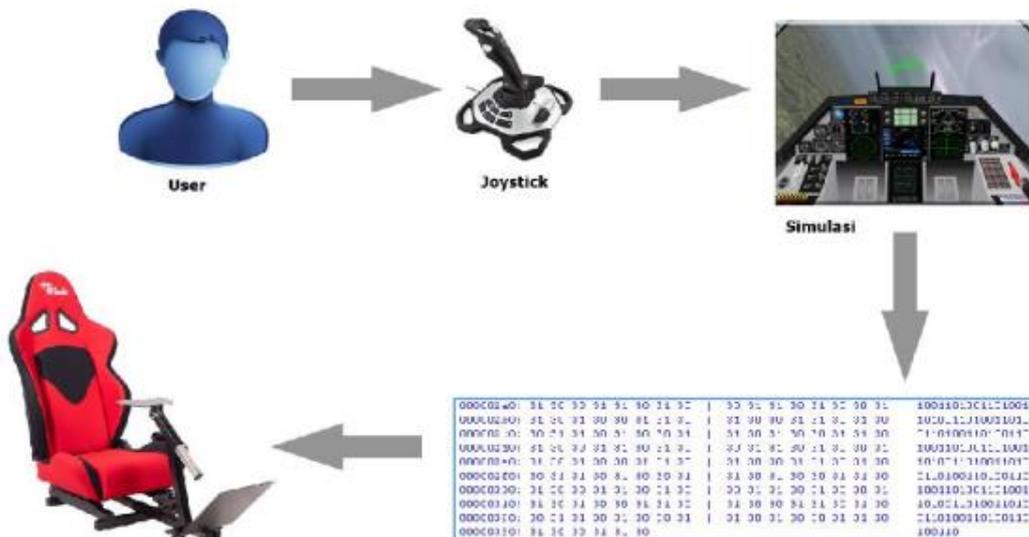
Simulasi 3D sering dikenal juga dengan istilah virtual reality atau realita buatan yang merupakan sebuah istilah untuk sebuah bentuk lingkungan buatan yang menyerupai lingkungan aslinya. Simulasi 3D bentuk ini sering digunakan sebagai bentuk latihan atau training pada beberapa bidang seperti dibidang kemiliteran dan penerbangan. Simulasi training tersebut digunakan sebagai bentuk latihan sebelum mengaplikasikannya secara langsung kedunia nyata.

Dengan menggunakan metode simulasi ini penggunaanya dapat merasakan pengalaman yang sama

didunia nyata dan dapat mengurangi resiko apabila terjadi suatu kesalahan dalam proses latihan dengan menggunakan alat yang disebut dengan simulator.

C. Human Performance Technology (HPT)

Meningkatkan kemampuan pekerja dengan teknologi melalui proses analisis, desain, implementasi, dan evaluasi dapat diterapkan secara langsung melalui analisa, desain dan pengembangan intervensi dalam bentuk simulasi atau permainan.



Gambar 1. Simulasi 3D

4. SIMPULAN

Ada beberapa kesimpulan yang dapat kita ambil dari kajian di atas sebagai berikut:

- a. Penggunaan *flight simulator* dapat membantu meningkatkan kemampuan pilot dalam menerbangkan sebuah pesawat terbang. Pilot akan dilatih terlebih dahulu melalui simulasi yang dikondisikan dengan keadaan tertentu sebelum menerbangkan pesawat yang sebenarnya.
- b. Suatu pekerjaan yang memiliki resiko tinggi dapat memanfaatkan simulator untuk mengurangi angka kecelakaan dalam hal ini adalah kecelakaan pesawat terbang yang diterbangkan oleh seorang pilot.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A., Ross, D., and Ross, S. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575–582.
- Barmazel, S. (1993, Sept. 3). Video games: Asians in Canada say they promote hatred. *Far Eastern Economic Review*, 37.
- Crawford, C. (1984). *The art of computer game design*.

Emeryville, CA: Osborne/McGraw-Hill.

Griffiths, M. (1999). Violent video games and aggression: A review of the literature. *Aggression and Violent Behavior*, 4(0).

Pershing, James A. (2006). *Handbook of Human Performance Technology, Principles, Practices, and Potensial*. San Francisco.

<http://beritatrans.com/2016/10/06/stpi-sanggup-mendidik-rating-pilot-boeing-737-ng-dan-airbus-320/>