

PEMBUATAN PERMAINAN SIMULASI BISNIS “EXECUTIVE DECISION” DENGAN PENDEKATAN SISTEM DINAMIS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PENGALAMAN PEMBELAJARAN

Armand Omar Moeis¹, Akhmad Hidayatno², M.Rizky Satrio U³
Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia,
Kampus UI Depok 16424, Indonesia
E-mail: ¹a.moies@respublica.or.id,²akhmad@eng.ui.ac.id,³claptaste@gmail.com

Abstrak

Permainan simulasi bisnis sudah lama digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Hal ini terbukti sudah dilakukan di sekolah- sekolah bisnis di dunia. Kegunaan dari permainan simulasi bisnis sendiri sudah banyak didokumentasikan di jurnal- jurnal maupun bentuk publikasi lainnya. Pembuatan permainan ini didasarkan pada 2 permainan sejenis yang sudah ada yaitu *Management and Economic Simulation Exercise* (MESE) dan *Executive Game*. Permainan yang dibuat diberi nama *Executive Decisions* (ED). ED mempunyai 5 input keputusan yaitu harga produk, budget pemasaran, budget riset&pengembangan (RnD), budget investasi, dan jumlah produksi. Para pemain akan memperoleh umpan balik dari keputusan mereka berupa laporan keuangan dari firma mereka. Model ED ini dibuat dengan bantuan software Powersim 2.5d (berbasiskan konsep *System Dynamics*) dan Microsoft Excel. Proses pembelajaran yang ingin diberikan permainan ini kepada para pesertanya diantaranya adalah peserta bisa mengenali dan menggambarkan keterkaitan variabel yang memengaruhi industri yang disimulasikan.

Abstract

Making of “Executive Decision” Business Game with System Dynamics Approach to Enhance Learning Experience. Business games have been long used as a learning tool. This fact can be found in business schools throughout the world. The usefulness of business games have been documented in many journals and other publications. The making of this game is based on similar games that have been existed, which is *Management and Economic Simulation Exercise* (MESE) and *Executive Game*. The new business game is labeled *Executive Decisions* (ED). The game have 5 input decisions for its players, which is price, marketing budget, Research and Development (RnD) budget, investment budget, and production quantity. The player will be given a feedback from their decisions in the form of a financial statement. Model for ED is made by the help of Powersim 2.5 software and Microsoft Excel. The learning experiences that this game wants to provide to its player, one of it is that the player can identified and understand the interrelatedness of the variable that influence the simulated industry.

Keywords : Simulation and gaming, System Dynamics, Total Enterprise, Business Game.

1. Pendahuluan

Permainan simulasi bisnis merupakan sesuatu yang sudah jamak digunakan di dunia pendidikan. Riset menunjukkan bahwa penggunaan permainan simulasi bisnis telah berlangsung semenjak tahun 1960-an [1]. Permainan simulasi bisnis juga merupakan alat bantu dari jenis pembelajaran yang disebut pembelajaran eksperiensial. Jenis pembelajaran seperti ini mengajak pesertanya untuk mengalami sendiri secara langsung apa yang mereka pelajari tersebut. Dalam hal ini, pengalaman yang pembelajar alami merupakan efek dari keputusan yang telah mereka lakukan, dan juga keputusan dari lawan mereka.

Dalam penelitian ini, yang ingin dibuat adalah sebuah permainan simulasi bisnis baru. Permainan

simulasi bisnis yang ingin dibuat adalah yang bertipe *total enterprise*, dimana yang disimulasikan adalah semua bagian yang ada dalam suatu firma, baik itu finance, pemasaran, dan sebagainya [2].

Penelitian ini berusaha untuk membuat permainan simulasi bisnis itu dengan pendekatan sistem dinamis. Dengan pendekatan ini, setiap variabel dalam sistem akan digambarkan baik itu sebagai suatu variabel *stock* maupun variabel *flow*. Software yang digunakan untuk membuat permainan simulasi bisnis ini adalah Powersim 2.5d. Software Powersim ini akan diintegrasikan dengan Microsoft Excel sebagai *interface*-nya.

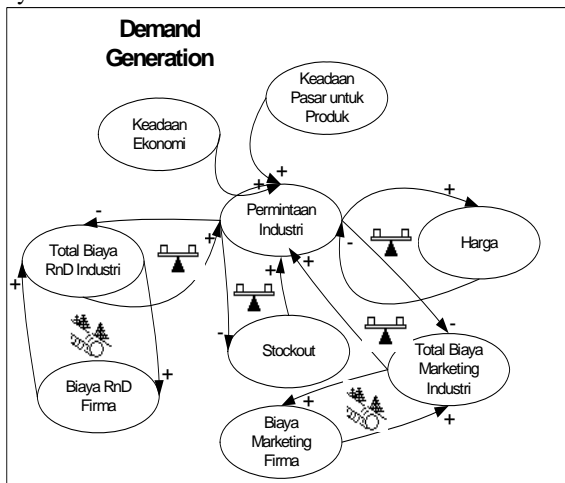
Selain sebuah model permainan, penelitian ini juga bertujuan membuat *manual book*. Manual ini ada 2 jenis, yaitu manual untuk pemain dan manual untuk administrator. Manual untuk pemain bertujuan menginformasikan tentang elemen dalam permainan tersebut dan juga industri yang disimulasikannya. Sedang manual untuk administrator bertujuan menginformasikan tentang model permainan dan juga cara memanipulasi model permainan tersebut, untuk mencapai pembelajaran yang diinginkan.

2. Metode Penelitian

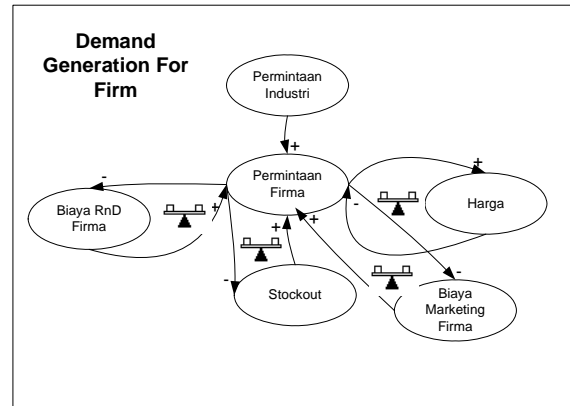
Permainan simulasi bisnis yang baru ini diberi nama *Executive Decisions*(ED). ED sebenarnya dibuat berdasarkan dua buah permainan sejenis yang sudah ada yaitu *Management Economic Simulation Exercise* (MESE) [3] dan *Executive Game* (EG) [4]. Tahapan yang dilalui dalam pembuatan ED sendiri adalah:

1. Menganalisis permainan MESE dan EG
2. Membuat konsep permainan ED
3. Membuat formulasi permainan ED
4. Membuat model permainan ED
5. Memverifikasi dan memvalidasi model permainan ED
6. Membuat manual permainan ED.

Pada tahap 1, dilakukan penganalisisan terhadap permainan MESE dan EG. Analisis itu dibuat dalam bentuk diagram kausal yang menunjukkan keterkaitan variabel dalam 2 permainan tadi. Contoh dari diagram kausal yang dibuat bisa dilihat pada gambar 1 dan 2. Diagram kausal lainnya bisa dilihat di lampiran. Kemudian dilanjutkan tahap 2, yaitu pembuatan konsep permainan ED. Konsep permainan ED diantaranya adalah industri oligopolis, hanya memproduksi 1 produk, dan tiap periodenya mewakili 3 bulan waktu nyata.



Gambar 1. Diagram Kausal Untuk Permintaan Industri



Gambar 2. Diagram Kausal Untuk Permintaan Firma

Sedang konsep untuk permintaan sendiri adalah berbanding positif dengan budget marketing, budget riset&pengembangan, dan stockout yang terjadi periode sebelumnya. Selain itu, permintaan berbanding terbalik dengan harga produk.

Tahap selanjutnya, yaitu membuat formulasi permainan. Pembuatan formulasi yang paling pelik adalah pada bagian yang menghasilkan permintaan. Pembuatan formulasi pada bagian permintaan ini, dibuat mengacu pada formulasi yang ada pada permainan EG. Sedang untuk formulasi lainnya yang berupa laporan keuangan, dibuat mengacu pada standar laporan keuangan.

Tahap selanjutnya yaitu membuat model permainan ED. Model permainan dibuat berupa diagram *stock and flow*. Pada pembuatan model ini, pertama kali diidentifikasi mana yang merupakan variabel *stock*-nya. Kemudian baru setelah itu diidentifikasi mana yang variabel *flow*-nya.

Selanjutnya adalah memverifikasi model permainan. Model permainan diverifikasi dengan melihat apakah ia sudah berjalan di Powersim. Caranya adalah dengan melihat apakah ada outputnya yang menghasilkan tanda ????. Jika ada, maka model yang dibuat perlu ditinjau lagi. Jika tidak ada, maka model sudah *verify*. Sedang untuk memvalidasi model permainan, dilihat perilaku dari model apakah sudah sesuai dengan konsep yang dibuat. Perilaku utama yang diperhatikan adalah pada permintaan yang dihasilkan. Untuk itu, model dijalankan dengan jumlah pemain 2 dan keputusan input salah satu firma akan dibuat naik(↑), turun(↓) atau tetap(-). Akan dilihat apakah pola permintaan yang didapat firma akan mengikuti konsep permainan yang diinginkan. Sesuai dengan hasil pada tabel 1, model sudah sesuai dengan konsep permainan.

Langkah selanjutnya adalah membuat manual. Manual ini dibuat sebagai panduan, baik untuk peserta maupun administrator permainan. Untuk peserta, manual ini

memberikan gambaran umum tentang elemen- elemen permainan. Sedang untuk administrator, manual dibuat untuk menjelaskan bagaimana ia bisa memasukkan data dan memanipulasi permainan itu sendiri.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan suatu permainan simulasi bisnis baru yang diberi nama *Executive Decisions* (ED). Permainan ini sendiri mensimulasikan suatu industri oligopolis fiktif untuk produk yang diberi nama *PhotoGlass*. *PhotoGlass* sendiri merupakan sebuah produk *sunglasses* dengan fasilitas kamera *built-in* didalamnya.

Permainan ED ini sendiri mengharuskan peserta permainan memasukkan 5 input tiap periodenya yaitu harga produk, budget marketing, budget riset dan Pengembangan (RnD), budget investasi, dan jumlah produksi.

Dari 5 input tadi, peserta akan memperoleh suatu output yang berupa laporan keuangan dari firma yang mereka kontrol. Peserta akan dibagi menjadi beberapa tim, dengan 1 tim beranggotakan 2- 5 orang, dan tiap tim mengendalikan 1 firma. Untuk contoh dari laporan keuangan yang tiap tim terima bisa dilihat pada gambar 2. Selain laporan keuangan fima, tiap peserta juga akan

memperoleh laporan tentang industri secara umum. Peserta juga akan memperoleh koran simulasi pada tiap awal periode, untuk membantu mereka dalam mengambil keputusan untuk periode berjalan.

Manual yang dibuat untuk peserta permainan berisikan hal- hal berikut:

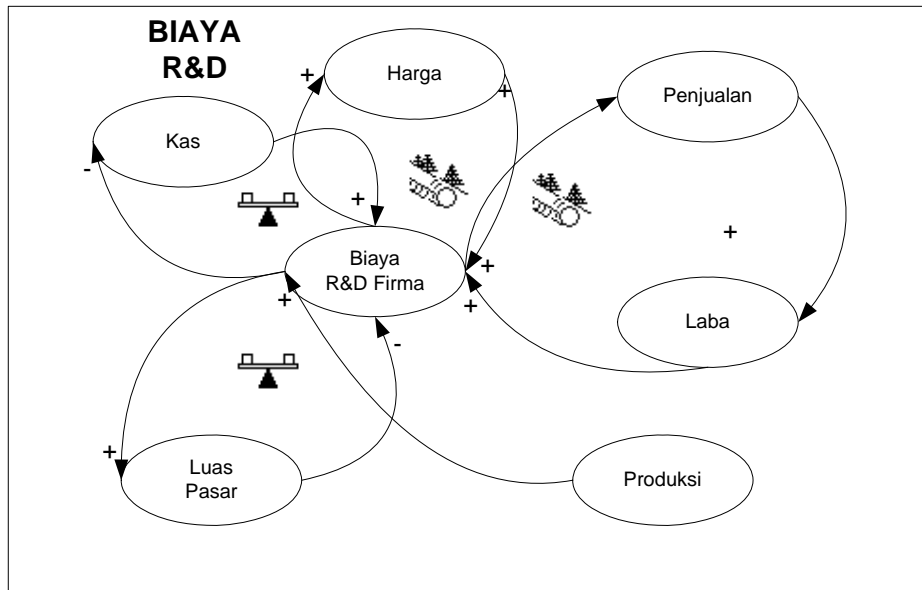
1. Keadaan Industri
2. Tahapan dalam permainan
3. Penjelasan tentang elemen input
4. Penjelasan tentang elemen output
5. Peraturan Umum Permainan
6. Referensi Buku.

Sedang manual untuk administrator berisikan tentang cara menjalankan *software* ED dan juga skenario apa saja yang bisa dibuat dalam permainan ED. Administrator permainan sendiri mempunyai tugas untuk :

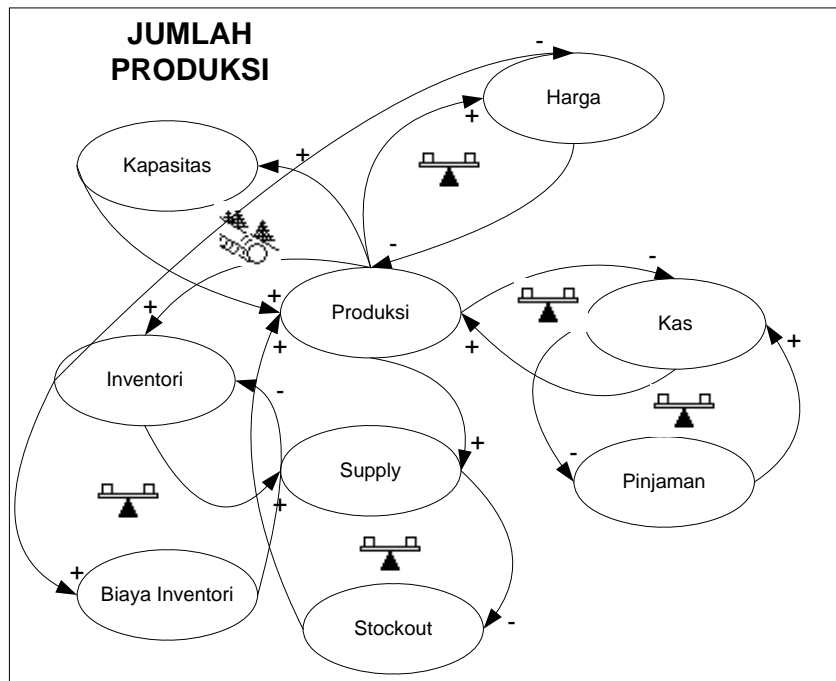
1. Memilih peserta
2. Mengatur persiapan seperti jadwal simulasi, tempat, dan sebagainya
3. Memasukkan keputusan peserta dan supervisi
4. Mengakhiri simulasi.

Tabel 1. Hasil Validasi Terhadap Permintaan

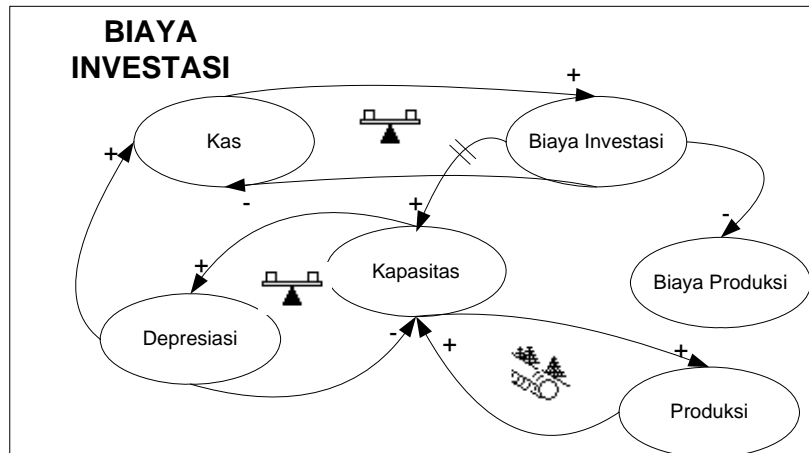
Pemasaran (1)	Pemasaran (2)	RnD(1)	RnD(2)	Harga(1)	Harga(2)	Demand(1)	Demand(2)	Pemintaan Ind
↑	-	-	-	-	-	↑↑	↑	↑
↓	-	-	-	-	-	↓↓	↓	↓
-	-	↑	-	-	-	↑↑	↑	↑
-	-	↓	-	-	-	↓↓	↓	↓
-	-	-	-	↑	-	↓	↑	↓
-	-	-	-	↓	-	↑	↓	↑



Gambar 5. Diagram Kausal untuk Biaya RnD Firma



Gambar 6. Diagram Kausal untuk Jumlah Produksi Firma



Gambar 7. Diagram Kausal untuk Biaya Investasi Firma

4. Kesimpulan

Pembelajaran dengan menggunakan permainan simulasi terbukti efektif. Hal tersebut dapat tercermin dengan makin banyak aplikasi sistem pembelajaran dengan menggunakan konsep andragogi.

Perbedaan permainan simulasi bisnis ini dengan permainan sejenis yang dibangun oleh sekolah-sekolah bisnis dan manajemen adalah pada penggunaan sebuah model yang nyata (*tangible*).

Software Powersim 2.5d, yang berbasis pada konsep *System Dynamics*, digunakan untuk membuat sebuah model yang nyata. Model ini akan sangat membantu pengguna permainan ini untuk memahami keterkaitan antar variabel dalam sistem yang disimulasikan. Hal tersebut akan membesar tingkat keberhasilan tujuan permainan simulasi bisnis ini.

Referensi

[1] Keys, Bernard dan Wolfe, Joseph, 1990, "The role of Management Games and Simulation in Education and Research", *Journal of Management*, Vol.16, No.2, p.307.

[2] Keys, Bernard dan Wolfe, Joseph, *Op.Cit*, p.308.

[3] Noer, Muhammad, 2002, *Manual Simulasi MESE dan Hewlett Packard Global Business Challenge*, Prestasi Junior Indonesia, Jakarta.

[4] Henshaw, Richard dan Jackson, James, 1972, *The Executive Game*, Richard Irwin Inc.,USA.