



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA IMPLEMENTASI KONSEP PEMBELAJARAN
EXPERENTIAL LEARNING BERBASIS PERMAINAN SIMULASI
DI PT. X**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Magister Teknik

**DEVIANITA
0606004344**

**Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Indonesia
Depok, Juli 2008**

University of Indonesia - 2008

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul:

**ANALISA IMPLEMENTASI KONSEP PEMBELAJARAN
EXPERENTIAL LEARNING BERBASIS PERMAINAN SIMULASI DI
PT. X**

yang dibuat untuk mengikuti sidang sebagai persyaratan menjadi Magister Teknik pada Program Studi Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik Industri, Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari tesis ataupun bentuk karya tulis lain yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai dimanapun, kecuali di bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Depok, 18 Juli 2008

Devianita
0606004344

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Devianita
NPM : 0606004344
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis :

ANALISA IMPLEMENTASI KONSEP PEMBELAJARAN EXPERENTIAL LEARNING BERBASIS PERMAINAN SIMULASI DI PT. X

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Pascasarjana Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ir. Akhmad Hidayatno, MBT

Pembimbing II : Ir. Fauzia Dianawati, MSi

Penguji : Ir. Isti Surjandari, MT, MA, PhD

Penguji : Ir. Erlinda Muslim MEE

Penguji : Ir. Amar Rachman MEIM

Depok, 18 Juli 2008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, sebab hanya dengan rahmat dan karunia-Nya tesis ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Papa, Mama, Abah Ahsan, Adis, Abang dan Mas Ranto atas seluruh kasih sayang, dukungan pemberi semangat, baik moral dan materiil, yang selalu diberikan kepada penulis.
2. Pak Akhmad dan Ibu Anna selaku dosen pembimbing yang terus-menerus memberi bimbingan, kritik serta semangat hingga tesis ini terselesaikan.
3. Om Zar, Pak Asep, Pak Taru, Pak Slamet, Pak Syukur dan seluruh pegawai PT X yang memberi dukungan penuh selama penulis menjalankan penelitian.
4. Bapak dan Ibu seluruh dosen pengajar Program Pasca Sarjana Teknik Industri Universitas Indonesia.
5. Mbak Yuli, Mas Iko, dan seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Pasca Sarjana Teknik Industri Universitas Indonesia khususnya kelas Depok angkatan 2006, yang memberi semangat sejak pertama kali penulis menginjakkan kaki di Universitas Indonesia.
6. Om Ujang, Dana, Ria, Titin, dan Yeni yang senantiasa ada setiap saat diperlukan bantuannya.
7. Sinyo, Tomtom, dan Item yang selalu dengan setia menjadi sahabat sejati dalam suka dan duka semasa kuliah.
8. Seluruh staff dan karyawan Departemen Teknik Industri Universitas Indonesia.
9. Semua pihak yang tak dapat disebutkan namanya, namun telah banyak membantu selama pembuatan tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini memiliki kekurangan, namun besar harapan penulis agar tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Depok, 18 Juli 2008

Penulis

Nama : Devianita
Program Studi : Program Pasca Sarjana Bidang Studi Teknik Industri
Judul :

**ANALISA IMPLEMENTASI KONSEP PEMBELAJARAN
EXPERENTIAL LEARNING BERBASIS PERMAINAN SIMULASI
DI PT. X**

xii + 75 halaman, 5 tabel, 32 gambar, 3 lampiran.

ABSTRAK

Organisasi merupakan salah satu sistem yang terdiri dari banyak subsistem. Oleh karena itu dibuatlah permainan simulasi bisnis *Executive Decision Plus*, yang diharapkan dapat mempermudah proses belajar bagi para peserta yang ingin mempelajari kedinamisan suatu sistem bisnis lengkap dengan faktor manusia didalamnya. Adapun permainan ini mengadaptasi dari permainan *Executive Decision* dengan menambahkan faktor sumber daya manusia.

Pada penelitian ini, permainan *Executive Decision Plus* dimodifikasi dan diimplementasikan pada pegawai PT X, dengan merubah beberapa variabel untuk disesuaikan dengan kondisi existing PT X. Selanjutnya, hasil implementasi ini dianalisa untuk diketahui kekurangan dan kelebihanannya.

Selain itu, disini juga didapatkan feedback dari sisi peserta yang bermain, dan penilaian terhadap karyawan yang bersangkutan oleh atasan masing-masing. Adapun konsep yang digunakan dalam permainan ini antara lain pemasaran, akuntansi, pengembangan organisasi, riset sumber daya manusia, dan sistem dinamis.

Kata kunci:

sistem dinamis, simulasi, permainan, *experiential learning*

Name : Devianita
Major : Post Graduation Program of Industrial Engineering
Title :

**ANALYSIS ON IMPLEMENTATION OF BUSSINESS SIMULATION-
BASED EXPERENTIAL LEARNING CONCEPT AT PT. X**

xii + 75 pages, 5 tables, 32 pictures, 3 appendices.

ABSTRACT

Organization is a system that contains many subsystems. Therefore the Executive Decision Plus was made, in order to facilitate people who want to learn about the concept of dynamic systems. This game was adapted from the early version of Executive Decision, adding human resource factor in it.

In this research, the Executive Decision Plus was modified and implemented on employees of PT X, by changing some variables to match the real condition of PT X. Then the result of the implementation was analyzed to find out the benefits and errors in it.

Beside that, feedback from players was also gathered, as well as performance measuring by corresponding leaders. This research uses some concepts such as marketing, accounting, organizational development, human resource, and dynamic systems.

Keywords:

dynamic systems, simulation, game, experiential learning

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH	4
1.3. TUJUAN PENULISAN	4
1.4. BATASAN MASALAH	4
1.5. METODOLOGI PENELITIAN	5
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	7
BAB II DASAR TEORI	8
2.1. TEORI RISET SUMBER DAYA MANUSIA	8
2.2. PENGEMBANGAN ORGANISASI	8
2.3. <i>ENTERPRISE ARCHITECTURE (EA)</i>	10
2.4. <i>SOCIOTECHNICAL SYSTEMS THEORY</i>	10
2.5. INTERVENSI	12
2.5.1. Bentuk-bentuk Intervensi	12
2.5.1.1. Berdasarkan Faktor Penyusun Organisasi	12
2.5.1.2. Berdasarkan Obyek Yang Dikenai Intervensi	13
2.6. <i>EXPERENTIAL LEARNING</i>	15
2.7. TEORI SISTEM DINAMIS	15
2.7.1. Pengertian Sistem Dinamis	16

2.7.2. Perilaku Sistem Dinamis	18
2.7.3. Pemodelan Sistem Dinamis	20
2.7.4. Verifikasi dan Validasi Model	23
2.7.5. Diagram Kausal	24
2.7.6. Diagram Alir (<i>Stock and Flow Diagram</i>)	26
2.8. SIMULASI DAN PERMAINAN	28
2.8.1. Definisi Simulasi, Permainan, dan Permainan Simulasi	28
2.8.2. Tahap-tahap Permainan Simulasi	29
2.8.3. Perancangan Permainan Simulasi	30
BAB III PEMBUATAN PERMAINAN SIMULASI	34
3.1. PERMAINAN <i>EXECUTIVE DECISION PLUS</i>	34
3.1.1. Penjelasan Permainan dan Peraturan Dasar Permainan	34
3.1.2. Identifikasi Variabel Dan Diagram Kausal Dalam Permainan <i>Executive Decision Plus</i>	35
3.2. WAWANCARA DENGAN NARASUMBER	40
3.2.1. Biodata narasumber	41
3.2.2. Hasil Wawancara	41
3.3. MODIFIKASI PERMAINAN UNTUK PT X	42
3.3.1. Pembuatan Konsep Permainan Yang Baru	42
3.3.2. Formulasi Dan Diagram Alir	43
3.3.2.1. <i>Sub Model Biaya Produksi</i>	43
3.3.2.2. <i>Sub Model Jumlah Pegawai</i>	45
3.3.2.3. <i>Sub Model Produktivitas</i>	46
3.3.2.4. <i>Sub Model Motivasi</i>	47
3.3.2.5. <i>Sub Model Kinerja Kerja Tim</i>	49
3.3.2.6. <i>Sub Model Kemampuan Individu</i>	50
3.3.2.7. <i>Sub Model Biaya Intervensi</i>	51
3.3.2.8. <i>Sub Model Pengaruh Intervensi</i>	52
3.3.2.9. <i>Input dan Output Permainan</i>	55
3.3.3. <i>Prototyping</i> Permainan	58

BAB IV IMPLEMENTASI PERMAINAN	60
4.1. Penjelasan permainan yang diimplementasikan	60
4.1.1. Peserta Permainan	60
4.1.2. Proses Berlangsungnya Permainan	60
4.2. <i>INPUT</i>	61
4.3. <i>OUTPUT</i>	62
4.4. <i>REVIEW</i>	62
4.5. ANALISA IMPLEMENTASI PERMAINAN	63
4.5.1. Analisa Impementasi Permainan Menurut Peserta	63
4.5.2. Analisa Impementasi Permainan Menurut Atasan	65
4.5.3. Analisa Proses Pembelajaran Masing-Masing Tim	66
4.5.3.1. <i>KP Cakung Tugu</i>	66
4.5.3.2. <i>KP Cakung Tol</i>	66
4.5.3.3. <i>KP Sunter</i>	66
4.5.3.4. <i>KP Lenteng Agung</i>	67
BAB V KESIMPULAN	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah	4
Gambar 1.2. Diagram Alir Metodologi Penelitian	6
Gambar 2.1. Sistem Organisasi Berdasarkan <i>Sociotechnical System Theory</i>	11
Gambar 2.2. Perilaku Sistem Dinamis	19
Gambar 2.3. Proses Pemodelan	22
Gambar 2.4. <i>Positive (reinforcing) feedback loop: Growth of Bank Balance</i>	25
Gambar 2.5. <i>Employment Morale Causal Loop Diagram and The Stock & Flow Model</i>	27
Gambar 3.1. Diagram Kausal Permintaan Industri	36
Gambar 3.2. Diagram Kausal Permintaan Firma	36
Gambar 3.3. Diagram Kausal Jumlah Produksi	37
Gambar 3.4. Diagram Kausal Biaya Pemasaran	37
Gambar 3.5. Diagram Kausal Biaya Investasi	38
Gambar 3.6. Diagram Kausal Biaya Riset dan Pengembangan	38
Gambar 3.7. Diagram Kausal Harga Produk	39
Gambar 3.8. Diagram Kausal Biaya Produksi	39
Gambar 3.9. Diagram Alir Biaya Produksi Perunit	44
Gambar 3.10. Diagram Alir Jumlah Pegawai	46
Gambar 3.11. Diagram Alir Produktivitas	47
Gambar 3.12. Diagram Alir Motivasi	48
Gambar 3.13. Diagram Alir Kinerja Kerja Tim	50
Gambar 3.14. Diagram Alir Kemampuan Individu	51
Gambar 3.15. Diagram Alir Pengaruh Intervensi	55
Gambar 3.16. Form Input Peserta	56
Gambar 3.17. Laporan Industri Executive Decision Plus	57
Gambar 3.18. Laporan Keuangan Executive Decision Plus	58
Gambar 3.19. Laporan Keadaan Sumber Daya Manusia	58
Gambar 4.1. Grafik Pasar Potensial Industri	71
Gambar 4.2. Grafik Tingkat Kemampuan Individu	71

Gambar 4.3. Grafik Kinerja Kerja Tim 72
Gambar 4.4. Grafik Produktivitas 72



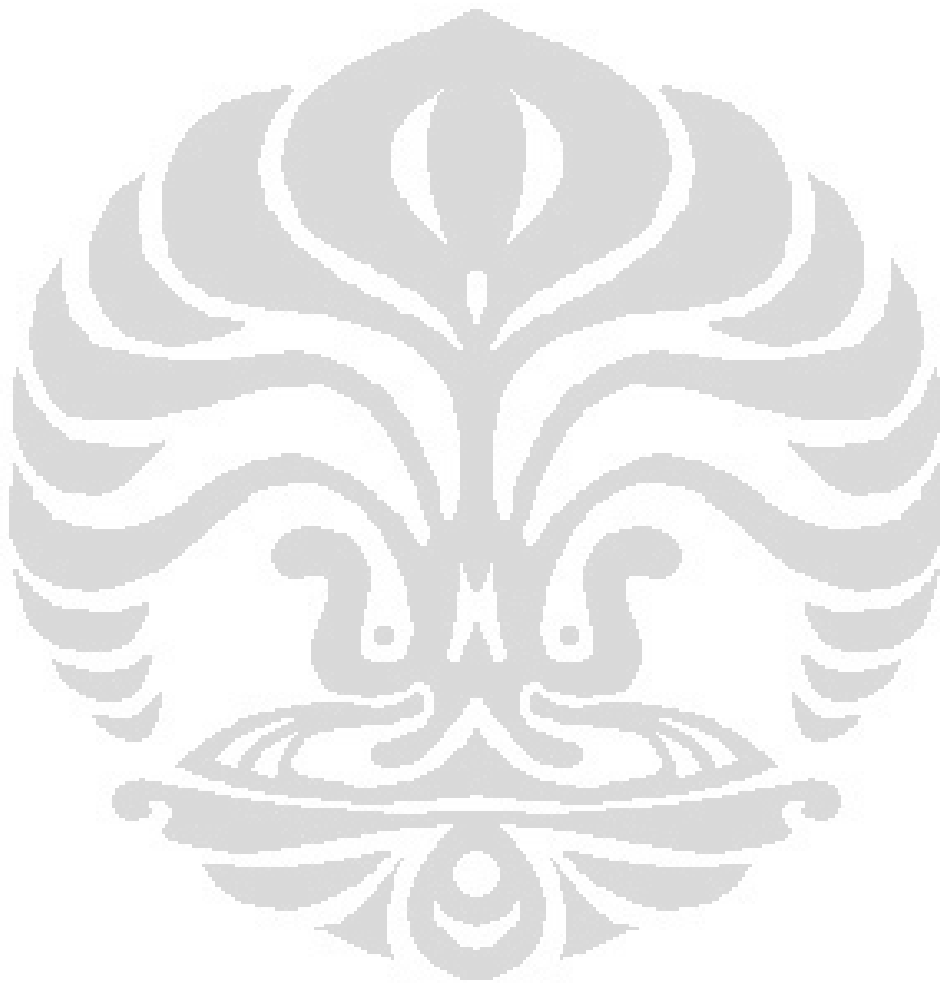
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Bentuk-bentuk Intervensi Menurut <i>Porras dan Robertson</i>	14
Tabel 2.2. Jenis-jenis Validasi Menurut <i>Sterman</i>	23
Tabel 2.3. Lambang yang Digunakan Pada Diagram Alir Powersim 2005	27
Tabel 3.1. Biaya Intervensi	52
Tabel 3.2. Proporsi Efek Tiap Intervensi Terhadap Variabel SDM	53
Tabel 4.1. Jawaban Kuesioner Peserta	67
Tabel 4.2. Jawaban Kuesioner Penilaian Atasan	69



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	FORMULASI <i>EXECUTIVE DECISION PLUS</i>
LAMPIRAN 2	DIAGRAM ALIR <i>EXECUTIVE DECISION PLUS</i>
LAMPIRAN 3	KUESIONER PENELITIAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

PT. X adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri *consumer packaged-goods*, saat ini sudah memiliki beberapa aneka jenis produk dan kemasan. Sampai saat ini, PT. X memiliki 3 produk, ketiganya dalam berbagai kemasan. Karena mendapat dukungan dari sistem distribusi yang canggih, maka produk – produk PT. X berhasil menjangkau konsumen diseluruh pelosok propinsi di Indonesia. Menghadapi era globalisasi, PT. X sudah siap berekspansi ke pasar internasional karena produk – produknya memenuhi kualitas internasional, dengan mempersiapkan jaringan Internasional seperti negara-negara ASEAN, Australia dan Wilayah Timur Tengah sebagai tujuan ekspor produknya.

Sebagai sebuah perusahaan berbasis *consumer-packaged goods* PT. X memiliki sebuah *supply chain* yang merupakan kombinasi dari beberapa tanggung jawab yang dirangkaikan menjadi satu. Dalam industri ini, kita hanya dapat sukses bila keseluruhan mata rantai ini berfungsi dengan baik; misalkan satu orang mewakili bagian *manufacturing*, satu orang lagi dari distribusi, dan yang lainnya berasal dari bagian pemasaran dan penjualan. Pada setiap proses pengambilan keputusan, personil-personil ini perlu berdiskusi bagaimana caranya menciptakan nilai tambah bersama-sama. Sementara itu, perusahaan yang bersangkutan (dalam hal ini PT. X) harus dapat menciptakan ide sederhana mengenai bagaimana produk tersebut mengalir dari supplier ke perusahaan lalu ke distributor dan selanjutnya ke konsumen.

Dalam rangka menciptakan keselarasan antara masing-masing divisi ini untuk bersama-sama menciptakan nilai tambah, perusahaan membutuhkan pelatihan berbasis simulasi. Metoda ini dipilih karena melalui permainan simulasi dapat diketahui bagaimana keterkaitan antara tiap-tiap variabel yang ada dalam suatu sistem, dalam hal ini sistem pengambilan keputusan pada PT. X. Selain itu

dengan melakukan permainan simulasi para peserta pelatihan akan mengalami sendiri proses dan dampak dari pengambilan keputusan tersebut, sehingga diharapkan personil yang bersangkutan dapat lebih aktif dalam menangkap pengetahuan yang ingin disampaikan oleh permainan ini, dan selanjutnya dapat mempersingkat proses pengambilan keputusan.

Pelatihan ini berfokus pada aspek finansial dan strategis dari supply chain perusahaan: khususnya dampak dari kebijakan pada produksi, distribusi, dan penetapan harga pada profit yang diperoleh perusahaan.

Simulasi interaktif yang akan dibuat dapat berguna untuk meningkatkan proses belajar khususnya dalam proses pengambilan keputusan karena :

- Memberi peluang untuk membuat formulasi dan menguji hipotesis
- Dapat digunakan untuk menyatakan penyebab eksplisit dari suatu keadaan tak terduga dalam system yang kompleks
- Dapat digunakan untuk membuat hubungan interaksi antar sesama personil yang sedang menghadapi permasalahan yang sama

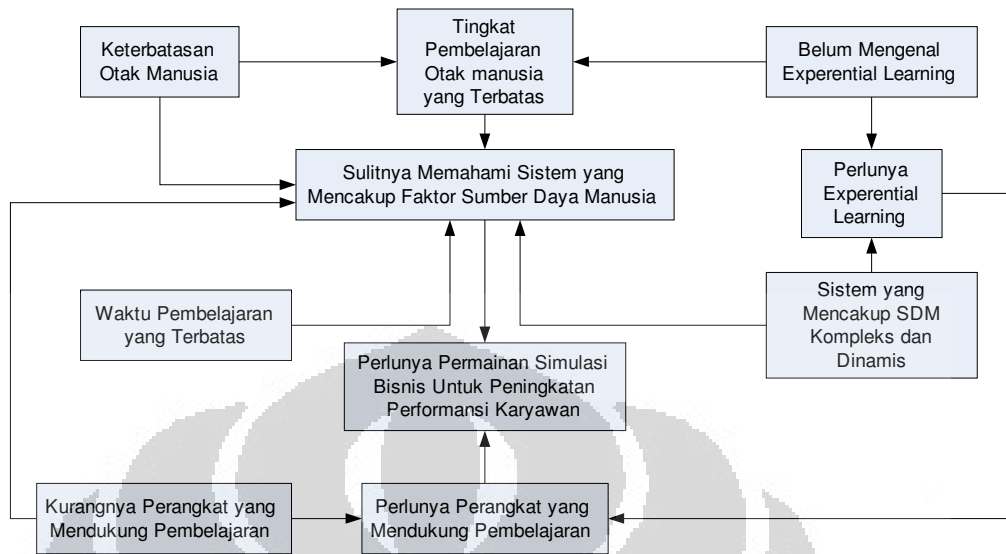
Tujuan utama pelatihan berbasis sistem dinamis dengan menggunakan PowerSim ini adalah untuk menciptakan iklim simulasi, yang akan mereplikasikan pembuatan keputusan PT. X dan mengkondisikan para pesertanya untuk dapat mengalami secara nyata bagaimana rasanya menjalankan sebuah perusahaan yang rumit dalam segala level, dengan segala kesulitan dan manifestasinya, tanpa dampak sesungguhnya pada bagian finansial.

Sasaran dari perangkat simulasi ini adalah untuk membantu para eksekutif perusahaan mengkomunikasikan pada para manajernya apa saja strategi yang mereka ambil, dan selanjutnya membuat mereka mengerti mengapa strategi tersebut diambil, dan bagaimana cara mengeksekusi strategi tersebut; pada saat yang bersamaan, memasukkan input mereka sendiri untuk menghasilkan strategi akhir yang akan diadaptasi.

Desain simulasi ini di fokuskan untuk membantu para manajer untuk mengerti :

- Bagaimana menyesuaikan strategi-strategi bisnis yang ada agar dapat beradaptasi pada berbagai kondisi pasar terkait bisnis industry *consumer-packaged goods*.
- Bagaimana strategi bisnis yang berbeda dapat mempengaruhi performansi finansial perusahaan.
- Bagaimana perubahan pada siklus permintaan konsumen dan titik-titik teknologi dapat mempengaruhi perindustrian.
- Bagaimana keputusan pada divisi R&D, Manufacturing, dan Penjualan dapat mempengaruhi pendapatan dan performansi financial di masa yang akan datang.
- Bagaimana keputusan dari divisi SDM, seperti pemberhentian kerja dan pemberian bonus dapat mempengaruhi produktivitas dan pendapatan perusahaan keseluruhan.
- Bagaimana analisa pernyataan-pernyataan finansial dapat mempengaruhi strategi bisnis keseluruhan dan beberapa keputusan operasional khusus yang diambil.
- Bagaimana keputusan bisnis strategis (misal kebijakan infrastruktur fasilitas) mempengaruhi *return on assets* (ROA) perusahaan.
- Bagaimana struktur capital keseluruhan dapat mempengaruhi performansi bisnis dan finansial.

1.2. DIAGRAM KETERKAITAN MASALAH



Gambar 1.1 Diagram Keterkaitan Masalah

1.3. TUJUAN PENULISAN

Mengevaluasi dampak implementasi sebuah perangkat lunak berupa program pelatihan berbasis simulasi “Executive Decision Plus” yang sudah dimodifikasi sesuai kebutuhan pada karyawan PT X, dari sisi peserta dan atasannya.

1.4. BATASAN MASALAH

Perangkat lunak yang akan dirancang adalah untuk pelatihan berbasis simulasi yang akan digunakan perusahaan untuk melatih personennya khususnya kalangan manajemen pada proses pengambilan keputusan untuk mengerti mengenai dampak kebijakan produksi, distribusi dan penetapan harga pada keuntungan yang diperoleh perusahaan. Feedback didapatkan dari peserta

permainan dan atasannya masing-masing. Perancangan simulasi ini menggunakan perangkat lunak PowerSim.

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, dan diagram alirnya dapat dilihat pada gambar 1.2. Berikut ini penjelasannya:

1. Penetapan Topik Penelitian

Pada tahap ini dilakukan pemilihan topik penelitian yang dilakukan bersama-sama dengan dosen pembimbing.

2. Pemahaman Dasar Teori

Pada tahap ini, penulis melakukan dasar teori yang dibutuhkan dalam pembuatan tesis ini secara keseluruhan. Setelah itu penulis juga mempelajari dan memahami dasar teori yang dipilih. Dasar teori yang akan digunakan meliputi: teori manajemen sumber daya manusia, perkembangan organisasi, cara belajar, system dinamis, dan simulasi.

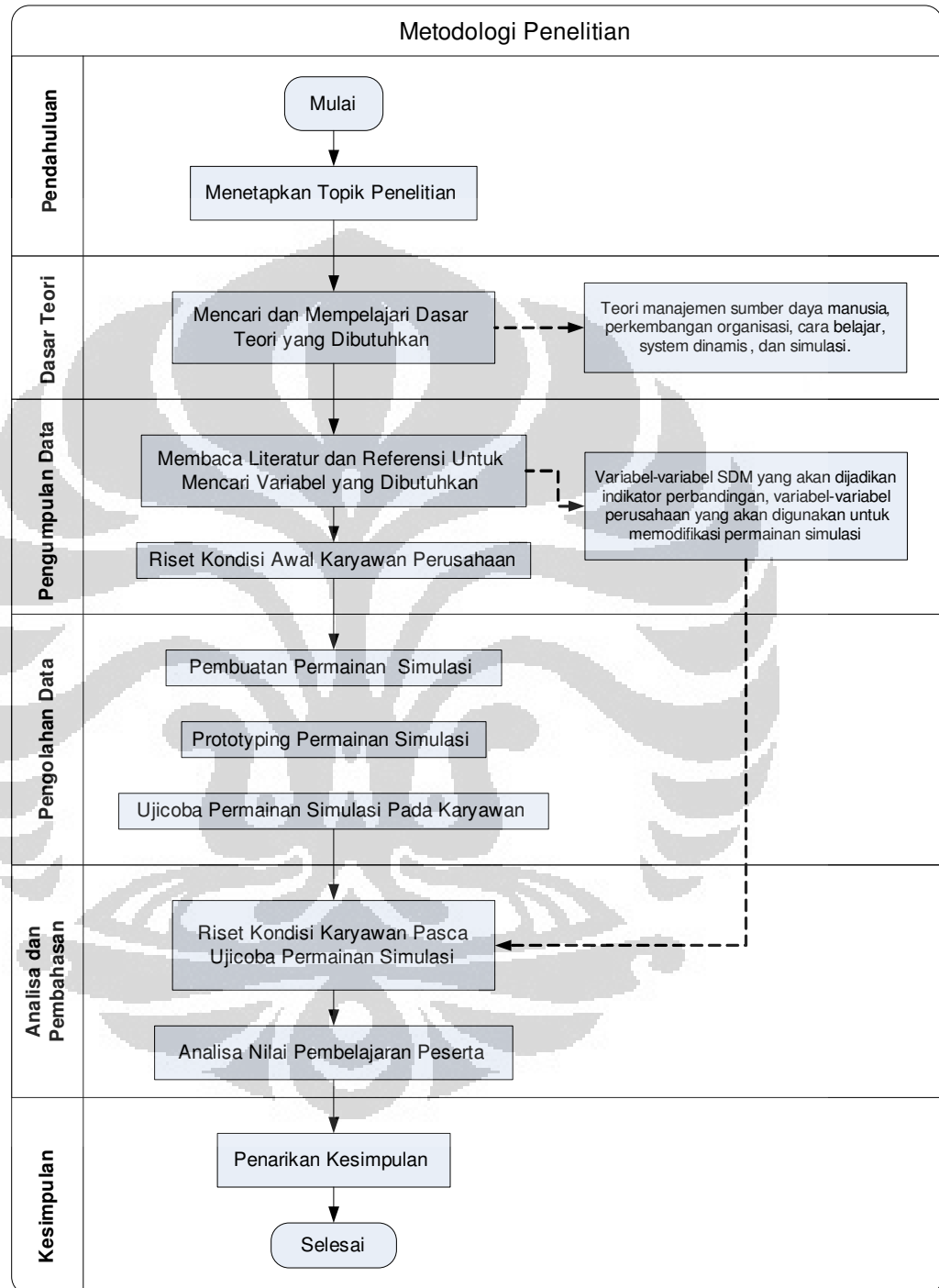
3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk riset, termasuk didalamnya variabel-variabel yang perlu diketahui untuk pembuatan simulasi agar permainan yang dibuat nantinya disesuaikan dengan kondisi PT X. Selain itu pada tahap ini penulis juga melakukan riset kondisi awal karyawan PT X dengan cara melakukan *interview* singkat dan mencari variabel SDM yang akan diubah untuk memodifikasi permainan.

4. Pengolahan Data

Selanjutnya, seluruh data yang telah didapatkan akan masukkan sebagai variabel untuk memodifikasi permainan simulasi bisnis. Pada tahap ini

pula, akan dilakukan prototyping terhadap permainan simulasi bisnis yang telah dibuat, sebelum diujicobakan pada karyawan PT X.



Gambar 1.2. Diagram Alir Metodologi Penelitian

5. Analisa dan Pembahasan

Pada tahap ini akan dicari tanggapan peserta mengenai jalannya permainan, dan penulis mewawancarai masing-masing atasan untuk mengetahui perubahan kinerja karyawan setelah memainkan permainan ini.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Pada penulisan tugas akhir ini, permasalahan yang dikemukakan terbagi dalam lima bab yang tersusun dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I merupakan bab pendahuluan yang berisi pengantar dan ringkasan singkat mengenai apa yang dilakukan dalam penelitian ini. Kandungan bab ini meliputi uraian tentang latar belakang timbulnya permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II menguraikan mengenai tinjauan pustaka yang digunakan dalam studi kasus yang berisi teori-teori dan konsep-konsep *Dynamic System* dan proses pembuatan *simulation-based training course* sebagai landasan utama dalam melakukan analisa dan pembahasan masalah penulisan.

Bab III, menjelaskan proses perancangan simulasi, dari mulai pengambilan data, pemodelan dinamis dari system yang ada, dan perancangan akhir dikaitkan dengan tujuan dibuatnya perangkat simulasi.

Bab IV, berisi evaluasi implementasi *training course*, kendala-kendala yang ditemukan dan apa saja dampak dari pengimplementasian perangkat simulasi ini pada para pesertanya.

Bab V, berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan mengenai pembuatan dan implementasi *simulation-based training course software* pada PT. X.

BAB II

DASAR TEORI

2.1. TEORI RISET SUMBER DAYA MANUSIA

Riset SDM dapat didefinisikan sebagai semua kegiatan yang melibatkan proses perancangan, pengumpulan, penganalisaan, dan pelaporan informasi, dengan tujuan memperbaiki pembuatan keputusan yang berkaitan dengan pengidentifikasian, pemecahan masalah, dan penentuan peluang dalam SDM.

Beberapa poin utama yang termuat dalam pengertian riset SDM dapat disebutkan disini:

- Terdiri atas beberapa tahap- merupakan suatu proses,
- Hasil akhir berupa informasi, dan
- Ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan manajemen SDM.

2.2. PENGEMBANGAN ORGANISASI

Dalam perkembangan organisasi, dikenal suatu teori yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dalam suatu organisasi sehingga organisasi tersebut dapat bertahan dan berkembang. Teori ini disebut pengembangan organisasi (*organizational development*). Inti dari pengembangan organisasi adalah organisasi, yang didefinisikan sebagai dua orang atau lebih yang bekerja sama

untuk mencapai satu tujuan. Pengembangan dalam konteks ini adalah pendapat bahwa dalam mencapai tujuannya, sebuah organisasi akan menjadi lebih efektif dari waktu ke waktu.

“Pengembangan organisasi adalah waktu dan usaha yang diperlukan untuk meningkatkan proses pemecahan masalah dalam sebuah perusahaan termasuk pembaharuan proses, melalui manajemen kebudayaan organisasi yang efektif dan kolaboratif, dengan penekanan khusus pada tim kerja, dibantu dengan faktor pengubah atau katalis, dengan menggunakan teori dan teknologi pada pengetahuan tentang perilaku termasuk penelitian-penelitiannya”

Pengembangan organisasi adalah proses dimana sebuah organisasi membangun kapasitas internalnya menjadi efisien dan efektif dalam proses pencapaian tujuan dan untuk dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya untuk jangka panjang. Definisi ini menyoroti sebuah hubungan antara proses pengembangan organisasi dan penerimaan misi organisasi. Hubungan inilah yang menjadi alasan utama melakukan pengembangan organisasi.

Menurut *Richard Beckhard*, pengembangan organisasi didefinisikan sebagai

“A planned effort, organization-wide, managed from the top, to increase organization effectiveness and health, through planned interventions in the organization's 'processes', using behavioural science knowledge”

Menurut *Warren Bennis*, pengembangan organisasi adalah

“A complex strategy intended to change the beliefs, attitudes, values, and structure of organizations so that they can better adapt to new technologies, markets, and challenges”

Menurut *Warner Burke*, pengembangan organisasi bukan sekedar “melakukan segalanya untuk membuat sebuah organisasi lebih baik”; melainkan sebuah proses perubahan yang didesain untuk mencapai tujuan tertentu pada sebuah organisasi. Pengembangan organisasi melibatkan cara pandang organisasi terhadap dirinya sendiri, lingkungan sistem, perencanaan, dan analisa pada diri sendiri.

Ada beberapa metodologi yang khusus didedikasikan untuk melakukan pengembangan organisasi, seperti *Peter Senge’s 5th Discipline* dan *Arthur F. Carmazzi’s Directive Communication*.

Kurt Lewin (1898 - 1947) secara luas dikenal sebagai bapak pencetus pengembangan organisasi, walaupun beliau wafat sebelum konsep ini menjadi terkenal pada pertengahan tahun 1950. *Lewin* mencetuskan ide *group dynamics*, dan *action research* yang menjadi pondasi proses pengembangan organisasi. *Lewin* juga mendirikan *Research Center for Group Dynamics* di MIT, yang pindah ke Michigan setelah kematiannya. Anggota RCGD-lah yang membuat *National Training Laboratories* (NTL), dimana pengembangan organisasi *T-group* dan *group-based* bersatu. Di Inggris, hal serupa juga terjadi, dengan berdirinya *Tavistock Institute of Human Relations* yang berperan penting dalam menciptakan teori pengembangan sistem.

2.3. ENTERPRISE ARCHITECTURE (EA)

EA adalah deskripsi masa kini dan masa depan dari struktur dan perilaku proses dalam sebuah organisasi, teknologi informasi, sub unit organisasi, dihubungkan dengan tujuan strategis inti organisasi. Walaupun sering dihubungkan langsung dengan teknologi informasi, EA pada dasarnya lebih mengacu pada optimalisasi, yang pada akhirnya mengarah pada arsitektur bisnis, manajemen performansi, struktur organisasi, dan arsitektur proses.

Pemodelan EA adalah hal yang biasa dilakukan oleh pemerintah Amerika Serikat untuk menginformasikan *Capital Planning and Investment Control*

(*CPIC*) process. Tujuan utama EA adalah untuk memastikan strategi bisnis dan investasi bisnis terletak pada jalur yang sama. Dalam hal ini, EA menjabarkan hubungan keterkaitan dari mulai strategi bisnis sampai pada teknologi dasar yang dibutuhkan. Perusahaan-perusahaan seperti *British Petroleum*, *Intel* dan *Volkswagen* juga telah mengaplikasikan EA untuk memperbaiki arsitektur bisnisnya dan juga meningkatkan performansi bisnis dan produktifitasnya.

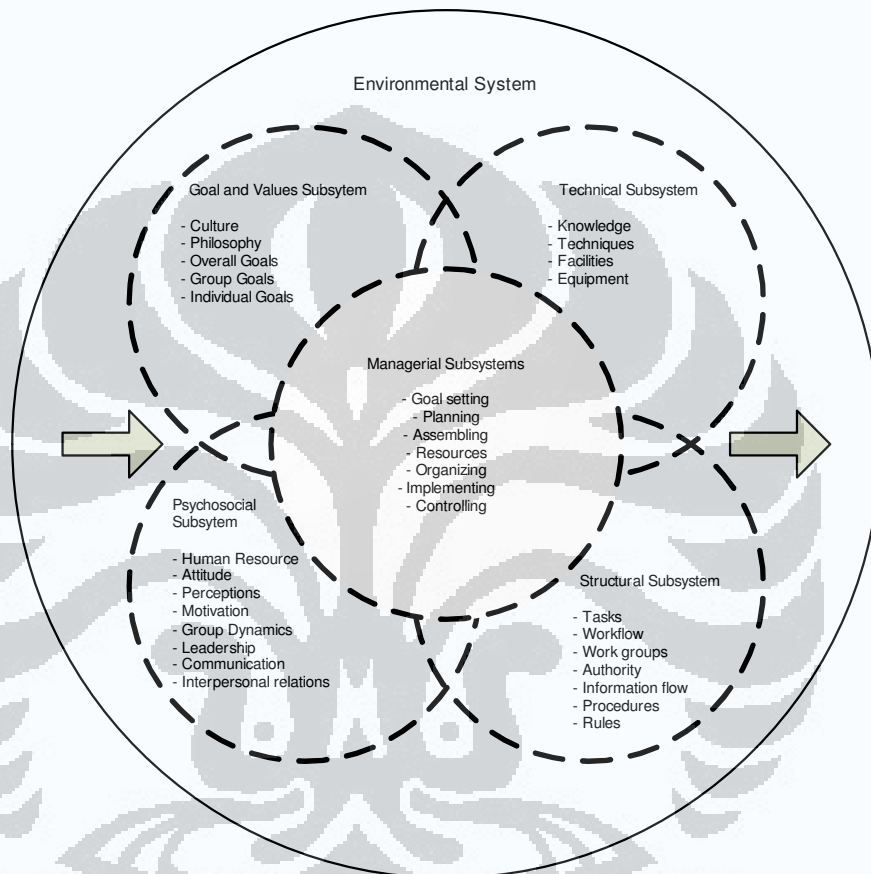
2.4. SOCIOTECHNICAL SYSTEMS THEORY

Sociotechnical system adalah istilah yang biasa diberikan pada instansi dimana aspek sosial dan teknisnya bisa berkolaborasi membentuk perilaku yang mendukung pencapaian tujuan. *Sociotechnical systems* adalah ekspresi khusus dari teori *sociotechnical systems*, yang merupakan campuran dari teori *sociotechnical*, optimasi dan pada akhirnya teori sistem secara umum.

Teori *sociotechnical systems* adalah sebuah teori mengenai aspek sosial yaitu manusia dan lingkungan, dan aspek teknis yaitu mesin dan teknologi. *Sociotechnical* mengacu pada interrelasi aspek sosial dan teknis pada sebuah organisasi. Teori *sociotechnical*, berbeda dengan sistem *socio-technical*, mengagaskan beberapa cara untuk mencapai optimasi keseluruhan. Biasanya cara yang dipilih adalah berdasarkan jenis organisasi, dimana hubungan antara sosial dan teknis mengarah pada perbaikan produktifitas dan kelangsungan hidup. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pendekatan teori ini adalah *job enrichment*, *job enlargement*, *job rotation*, *motivation*, *process improvement*, *task analysis* dan *work design*.

Dari hasil pengamatan beberapa waktu dan menghadapi beberapa permasalahan yang terjadi di organisasi, beberapa peneliti menyebutkan bahwa suatu organisasi yang sehat bukanlah organisasi yang bebas dari masalah, akan tetapi lebih kepada organisasi yang mampu berjuang dengan realistis menghadapi permasalahan, baik dibidang teknis, ekonomi, maupun permasalahan sosial yang mungkin terjadi. Dari pendekatan teori ini, suatu organisasi dapat didefinisikan

sebagai suatu sistem yang terdiri dari 5 subsistem yaitu, *technical subsystem*, *structural subsystem*, *psychosocial subsystem*, *managerial subsystem*, dan *goals and values subsystem*. Didalam setiap subsistem ini terdapat pula faktor yang lebih mendetail yang menyusun kerangka suatu organisasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Sistem Organisasi Berdasarkan Sociotechnical System Theory

(Sumber: *Smither Robert D*, 1996, hal. 107)

2.5. INTERVENSI

Intervensi merupakan suatu teknik penyelesaian masalah yang dilakukan oleh para praktisi OD. Dalam prakteknya untuk mempermudah mengidentifikasi intervensi yang akan dilakukan, intervensi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori. Intervensi dapat dibagi berdasarkan 4 faktor yang menyusun suatu organisasi, yaitu:

- Intervensi organisasi,
- Intervensi faktor sosial,
- Intervensi teknologi, dan
- Intervensi pengaturan fisik.

Selain itu intervensi juga dapat digolongkan berdasarkan obyek yang akan dikenakan oleh intervensi tersebut. Berdasarkan kriteria ini intervensi dapat dibagi menjadi:

- Intervensi individu,
- Intervensi interpersonal,
- Intervensi grup,
- Intervensi intergrup, dan
- Intervensi organisasi.

2.5.1. Bentuk-bentuk Intervensi

2.5.1.1. Berdasarkan Faktor Penyusun Organisasi

Intervensi organisasi adalah intervensi yang berfokus pada perubahan langsung terhadap mekanisme koordinasi formal dari suatu organisasi. Contoh intervensi ini antara lain intervensi terhadap sistem penilaian kinerja, penyusunan sistem gaji, pengklasifikasian peranan dan ekspektasi antara pekerja, pertemuan rutin untuk berdiskusi dan pengambilan keputusan (kelompok gugus kendali mutu), penyusunan cara untuk kelompok kerja yang berbeda-beda agar dapat saling bekerja sama secara efektif, atau intervensi yang berfokus pada perubahan strategi dan sistem organisasi secara menyeluruh.

Intervensi faktor sosial adalah intervensi yang mempunyai tujuan untuk merubah perilaku individu. Contoh intervensi ini antara lain penyelesaian permasalahan individu dengan *T-groups*, melakukan pemecahan masalah antar

individu, melakukan *team building* untuk membangun kerjasama dalam satu kelompok, atau secara luas dapat dilakukan intervensi berupa perubahan budaya organisasi.

Intervensi teknologi adalah intervensi yang tidak hanya berfokus pada teknologi, melainkan juga pada kebutuhan individu yang mengoperasikan peralatan. Contoh dari intervensi ini antara lain pendesainan ulang kerja, yang bertujuan untuk mencari karakteristik yang tepat untuk jenis pekerjaan tertentu. Termasuk juga didalamnya adalah intervensi yang dilakukan untuk mencari orang yang tepat untuk suatu pekerjaan.

Sedangkan intervensi pengaturan fisik adalah intervensi yang berfokus pada lingkungan fisik. Biasanya intervensi ini dilakukan dengan bekerja sama dengan konsultan teknik industri atau ahli faktor manusia daripada dilakukan sendiri oleh praktisi OD. Adapun contoh dari intervensi ini adalah pengaturan fisik yang mendukung terjadinya *team building*, atau pengaturan tempat agar dapat menghindari konflik yang mungkin dapat terjadi antara satu kelompok dengan yang lainnya.

2.5.1.2. Berdasarkan Obyek Yang Dikenai Intervensi

Intervensi individu adalah intervensi yang bertujuan untuk mempengaruhi sisi dalam individu seperti nilai individu, karakteristik, dan cara untuk berperilaku. Biasanya intervensi ini memberikan informasi yang cukup rahasia dan terkadang memaksa karyawan untuk mengenali lebih dalam aspek-aspek dalam kepribadian mereka. Adapun contoh dari intervensi individu antara lain interaksi interpersonal dan penyingkapan pribadi, gaya pribadi, pembelajaran luar ruangan berdasarkan pengalaman, manajemen stress, dan juga promosi kesehatan, karir, dan pengembangan hidup.

Intervensi interpersonal adalah intervensi yang bertujuan untuk mempengaruhi hubungan antara seorang pekerja dengan pekerja yang lainnya.

Tujuan dari intervensi ini adalah untuk meningkatkan kemampuan karyawan untuk bekerja sama secara efektif, sehingga dapat meningkatkan produktifitas dan kepuasan. Contoh dari inervensi ini adalah teknik-teknik pelatihan dan konsultasi.

Intervensi kelompok adalah intervensi yang bertujuan untuk mempengaruhi kinerja suatu tim kerja sehingga tim tersebut dapat bekerja secara efektif. Contoh dari intervensi ini adalah *team building* atau pelatihan tim, pelaksanaan kelompok gugus kendali mutu, dan lain sebagainya.

Intervensi antar kelompok juga bertujuan untuk mempengaruhi hubungan kerja antara satu tim dengan tim yang lain sehingga dapat bekerja sama secara efektif.

Intervensi organisasi adalah intervensi yang berpengaruh terhadap keseluruhan organisasi yang berlangsung. Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk intervensi ini adalah melakukan penelitian dan survei *feedback* terhadap keadaan organisasi. Selain itu intervensi yang dapat dilakukan antara lain dengan membangun sistem yang baik dalam suatu organisasi.

Berdasarkan dua bentuk intervensi yang ada, *Porras dan Robertson* juga mengelompokkan bentuk-bentuk intervensi yang dapat dilakukan oleh para konsultan OD seperti tabel berikut ini.

Tabel 2.1. Bentuk-bentuk Intervensi Menurut *Porras dan Robertson*

Individual	Organizing Arrangements	Social Factors	Technology	Physical Setting
------------	-------------------------	----------------	------------	------------------

	<p>Diagnostic Task Force</p> <p>Employee Stock Ownership Plans</p> <p>Employee Ownership</p> <p>Flexible Benefits Programs</p> <p>Flexible Long Hours</p> <p>Goal Setting</p> <p>MBO</p> <p>Open Job Posting</p> <p>Pay Sistem Design</p> <p>Performance Appraisal Design</p> <p>Recruitment and Selection</p> <p>Scanlon Plan</p>	<p>Assesment Centers</p> <p>Career Planning</p> <p>Behaviorial Education and Training</p> <p>Grid OD-Phase I</p> <p>Life Planning</p> <p>Modelling-based Training</p> <p>Personal Consulting</p> <p>Personal Coaching</p> <p>Responsibility Charting</p> <p>Sensitivity Training</p> <p>Stress Management</p> <p>T-Groups</p> <p>Transactional Analysis</p>	<p>Job design</p> <p>Technical Education and Training</p>	<p>Space Design</p>
Interpersona I	<p>Job Expectation Technique</p> <p>Role Analysis Technique</p> <p>Role Negotiation</p>	<p>Job Expectation technique</p> <p>Role Analysis Technique</p> <p>Role Negotiation</p> <p>Third-party Consultation</p>	<p>Job Expectation Technique</p> <p>Role Analysis Technique</p> <p>Role Negotiation</p>	<p>Space Design</p>
Group	<p>Quality Circles</p>	<p>Family Group Diagnostic Meeting</p> <p>Gestalt Team Building</p> <p>Goal Confrontation Meetings</p> <p>Goal-setting Group Development</p> <p>Grid OD-Phase II</p> <p>Management Diagnostic</p>	<p>Autonomous Work Groups</p> <p>Self-managing Work Groups</p> <p>Self-regulation Work Groups</p>	<p>Space Design</p>

		Meeting Process Consultation Sensing Meetings Tavistock Conference Team Building		
Intergroup	Contingency Organizational Design	Grid-OD Phase III Intergroup Conflict Resolution Intergroup relation Meetings Organizational Mirroring		Space Design
Organizational	Collateral Organization Management Information Systems Grid OD-Phase IV Human Resource Accounting Information Processing-based Organization Design MAPS Organizational Structure Design Multilevel Planning Open Systems Planning QWL Strategic Planning	Confrontation Meetings Communication Network Redesign Likert-system 4 Management Sociometric Network Analysis Survey Feedback	Information Technology Design Sociotechnical Organizational Design	Space Design

(Sumber: Smither Robert D, 1996, hal. 221)

2.6. EXPERIENTIAL LEARNING

Experiential Learning merupakan suatu metode pembelajaran yang dapat didefinisikan sebagai sebuah rangkaian kejadian dengan satu atau lebih obyek pembelajaran yang teridentifikasi, yang membutuhkan keterlibatan aktif peserta pembelajaran pada satu atau lebih nilai pembelajaran yang terjadi dalam satu rangkaian¹. Dengan menggunakan metode ini maka pengajaran yang terjadi berpusat pada pembelajar. Hal ini dikarenakan tanpa keterlibatan aktif dari pembelajar maka nilai yang akan diajarkan tidak dapat tersampaikan dan dimengerti oleh si pembelajar.

Bentuk dari *experiential learning* yang banyak digunakan untuk pelatihan dan pengajaran berupa teori, prinsip, dan suatu proses khususnya dalam hal bisnis dan manajemen adalah simulasi dan permainan.

2.7. TEORI SISTEM DINAMIS

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem dinamis, yang sesuai dengan keadaan dunia bisnis yang dinamis. Oleh karena itu pada bagian subbab

¹ Graff Lee A. dan Calvin E. Kellog, "*Evolution of Experiential Learning Approaches and Future Developments*". in *Guide to Business Gamina and*

2.7.1. Pengertian Sistem Dinamis

Sistem dapat didefinisikan sebagai keseluruhan interaksi antar unsur dari sebuah obyek dalam batas lingkungan tertentu yang bekerja untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terbentuk atas elemen-elemen sebagai berikut:

- Komponen-komponen atau bagian-bagian penyusun suatu (sub) sistem
- Interaksi antar komponen-komponen
- Tujuan bersama atas interaksi-interaksi antar komponen-komponen

- Lingkungan atau batasan sistem (*system boundary*)

Sebuah sistem dapat digolongkan menjadi 2 jenis berdasarkan hasil keluaran (*output*) sistem terhadap sistem itu sendiri. Adapun pembagian sistem tersebut:

- Sistem terbuka

Sistem terbuka ialah suatu sistem dimana *output* terpisah dan tidak memiliki pengaruh terhadap *input* awal. Sistem ini tidak mengamati maupun bereaksi dengan performanya sendiri sehingga tidak memiliki kendali atas perilakunya di masa mendatang.

- Sistem tertutup

Sistem tertutup disebut juga *feedback* sistem, yaitu sistem yang memiliki struktur *loop* yang tertutup yang membawa hasil dari tindakan dimasa lalu (*output* sebelumnya) kembali untuk mengendalikan tindakan (*input* saat ini) di masa mendatang. Sebuah *loop* umpan balik membutuhkan dua faktor penting untuk menjalankan operasinya, yaitu:

- Perbedaan antara hasil aktual dengan hasil yang diinginkan
- Aturan atau kebijakan yang menentukan aksi yang akan dilakukan terhadap suatu nilai perbedaan.
-

Selain itu, berdasarkan perubahan kondisi sistem terhadap waktu, sistem dapat dibedakan menjadi:

- Sistem diskrit

Sistem dimana status sistem (*state of the system*) berubah secara diskrit.

- Sistem kontinyu

Sistem dimana status sistem berubah secara kontinyu, sehingga jumlah status/kondisi sistem yang mungkin terjadi adalah tak terhingga bahkan jika setiap variabel dibatasi untuk suatu *range* nilai yang kecil.

Sistem dinamis disusun dan dibangun pada akhir tahun 1950-an dan awal tahun 1960-an di *Massachusetts Institute of Technology* oleh *Jay Forrester*. Secara umum, kedatangan sistem dinamis dianggap menjadi alat publikasi buku *Forrester, Industrial Dynamics* pada tahun 1961.

Sistem dinamis adalah metode untuk memperkuat pembelajaran dalam sistem sistem yang kompleks. Dinamika atau perilaku sistem didefinisikan oleh strukturnya dan interaksi antar komponen-komponennya.

Pada dasarnya, ada empat konsep dasar dalam sistem dinamis yang menopang struktur dan perilaku sistem yang kompleks². Konsep tersebut adalah:

1. Ruang lingkup yang tertutup

Maksud tertutup disini adalah variabel penting yang menciptakan interaksi sebab-akibat berada di dalam sistem dan variabel yang tidak begitu penting berada di luar. Tertutup ini bukan berarti tidak ada interaksi dengan variabel dari luar sistem.

2. *Loop* umpan balik sebagai komponen dasar sistem

Perilaku dari sistem dipengaruhi oleh struktur dari *loop* umpan balik yang ada dalam sistem yang tertutup. Struktur umpan balik inilah yang mempengaruhi setiap perubahan yang terjadi pada sistem sepanjang waktu.

3. *Level* dan *rate* (tingkat)

Sebuah sistem dinamis pasti memiliki dua jenis variabel dasar yaitu *level* dan *rate*. *Level*, seperti halnya stok, merupakan akumulasi elemen sepanjang waktu, contohnya seperti jumlah pegawai atau jumlah inventori di gudang. Sedangkan *rate* merupakan variabel yang mempengaruhi perubahan nilai dari level.

² Jenna Barnes. "System Dynamics and Its Use in Organization", *Learning Organization Journal*. No. 0342.511. hal 3

4. Kondisi yang ingin dicapai, kondisi riil, dan perbedaan antara keduanya

Suatu sistem yang dinamis akan memperlihatkan adanya kondisi yang menjadi tujuan sistem dan kondisi yang terjadi saat ini. Oleh karena adanya ketidakpastian dalam pencapaian kondisi tujuan, maka terjadi perbedaan yang mendasari perubahan dalam sistem.

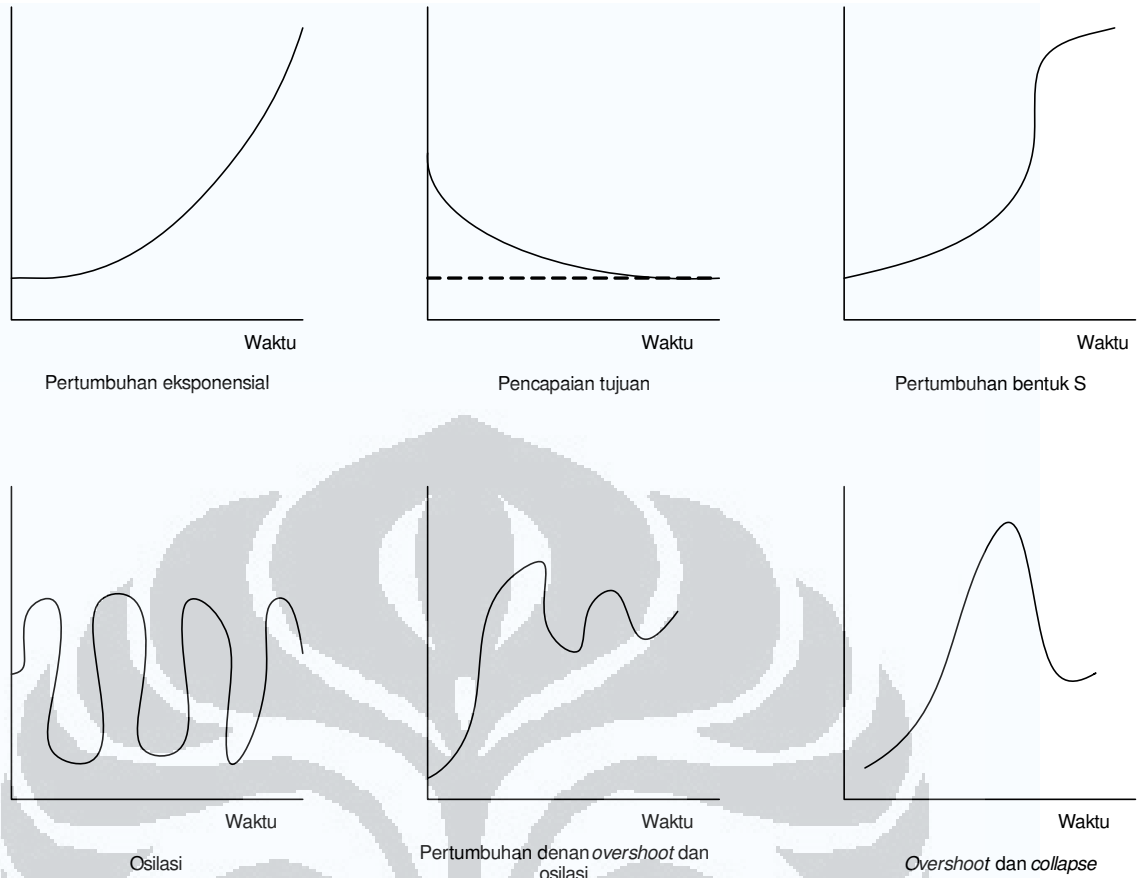
Setiap gejala, baik fisik maupun non-fisik, bagaimanapun kerumitannya, dapat disederhanakan menjadi struktur dasar yaitu mekanisme dari masukan, proses, keluaran, dan umpan balik. Mekanisme kerja berkelanjutan yang menunjukkan adanya perubahan menurut waktu bersifat dinamis. Perubahan tersebut menghasilkan kinerja sistem yang dapat diamati perilakunya.

Mekanisme berkelanjutan dari masukan, proses, keluaran dan umpan balik tersebut dalam dunia nyata tidak bebas atau tidak tumbuh tanpa batas, tetapi tumbuh dengan pengendalian. Kendali yang membatasi tersebut dapat bersumber dari dalam maupun luar sistem. Kendali dari dalam sistem menyangkut kerusakan sistem, sedangkan kendali dari luar sistem menyangkut intervensi dan hambatan lingkungan.

2.7.2. Perilaku Sistem Dinamis

Perilaku sistem terbentuk karena adanya interaksi antara variabel-variabel di dalamnya. Bentuk dasar dari perilaku dalam sistem dinamis diidentifikasi melalui struktur umpan balik yang menghasilkannya. Pada dasarnya perilaku sistem dinamis terbagi menjadi tiga yaitu pertumbuhan eksponensial (*exponential growth*), pencapaian tujuan (*goal seeking*), dan osilasi (*oscillation*). Selain itu, adanya interaksi non-linier antara struktur umpan balik akan membangkitkan pola perilaku yang lebih kompleks. Perilaku sistem yang disebabkan interaksi non-linier ini meliputi *S-shaped growth*, *S-shaped growth with overshoot and oscillation*, dan *overshoot and collapse*.

Pertumbuhan eksponensial timbul dari umpan balik positif (*self reinforcing feedback*). Pada perilaku pertumbuhan eksponensial, kuantitas yang lebih besar akan mengakibatkan perubahan jaringan (*net change*) yang lebih besar pula. Karena itu, *loop* negatif dibutuhkan untuk membatasi pertumbuhan kuantitas ini. *Loop* negatif meliputi proses perbandingan antara kondisi aktual dengan kondisi yang diinginkan untuk kemudian diambil tindakan koreksi. Implikasinya, sistem memiliki perilaku *goal seeking* yaitu perilaku yang timbul karena adanya *feedback* negatif (*self controlling feedback*). Perilaku tersebut menggambarkan suatu sistem yang berusaha mencapai kondisi keseimbangan (ekuilibrium).



Gambar 2.2. Perilaku Sistem Dinamis

(Sumber: John D Sterman, 2000, hal.108)

Pada dasarnya perilaku sistem yang berosilasi disebabkan oleh *feedback loop* negatif, seperti pada perilaku sistem *goal seeking*. Dalam sebuah sistem osilasi, keadaan sistem secara konstan naik melebihi tujuannya (*overshoot*), kemudian berbalik turun menjadi lebih rendah dari tujuannya (*undershoot*). Keadaan tersebut muncul karena adanya penundaan (*delay*) waktu yang signifikan di dalam *feedback loop* negatif. Penundaan waktu tersebut menyebabkan tindakan korektif untuk terjadi terus menerus bahkan setelah keadaan dari sistem mencapai tujuannya, mendorong sistem untuk menyesuaikan terlalu banyak, dan menghasilkan tindakan korektif yang baru pada arah yang berlawanan.

2.7.3. Pemodelan Sistem Dinamis

Suatu model sistem dinamis bertujuan untuk mempelajari, mengenal, dan memahami struktur, kebijakan, dan *delay* suatu keputusan yang mempengaruhi perilaku sistem itu sendiri. Dalam kerangka berpikir sistem dinamis, permasalahan dalam suatu sistem dilihat tidak disebabkan oleh pengaruh luar, (*exogenous explanation*), namun dianggap disebabkan oleh struktur internal sistem (*endogenous explanation*). Fokus utama dari metodologi sistem dinamis adalah memperoleh pemahaman atas suatu sistem, sehingga langkah-langkah pemecahan masalah memberikan umpan balik pada pemahaman sistem.

Oleh *Sterman* (2000), langkah-langkah dalam proses pemodelan sistem dinamis dijelaskan sebagai berikut:³

1. Pendefinisian masalah (pembatasan masalah)

Langkah ini merupakan tahapan yang paling penting dalam pemodelan sistem. Dalam tahap ini, pemodel harus dapat mendefinisikan tujuan pembuatan model dengan jelas. Selain itu, sebaiknya model tersebut juga menggambarkan suatu masalah yang spesifik secara sederhana dan bukan berusaha untuk mencerminkan sistem keseluruhan secara rinci.

2. Formulasi hipotesis dinamis

- Pembuatan hipotesis awal: Teori-teori apa yang dapat menjelaskan perilaku problematis yang terjadi?
- Fokus ke dalam (*endogenous focus*): Pada tahap ini kita membuat formulasi hipotesis dinamis yang menjelaskan kedinamisan tersebut sebagai konsekuensi endogen dari struktur umpan balik.

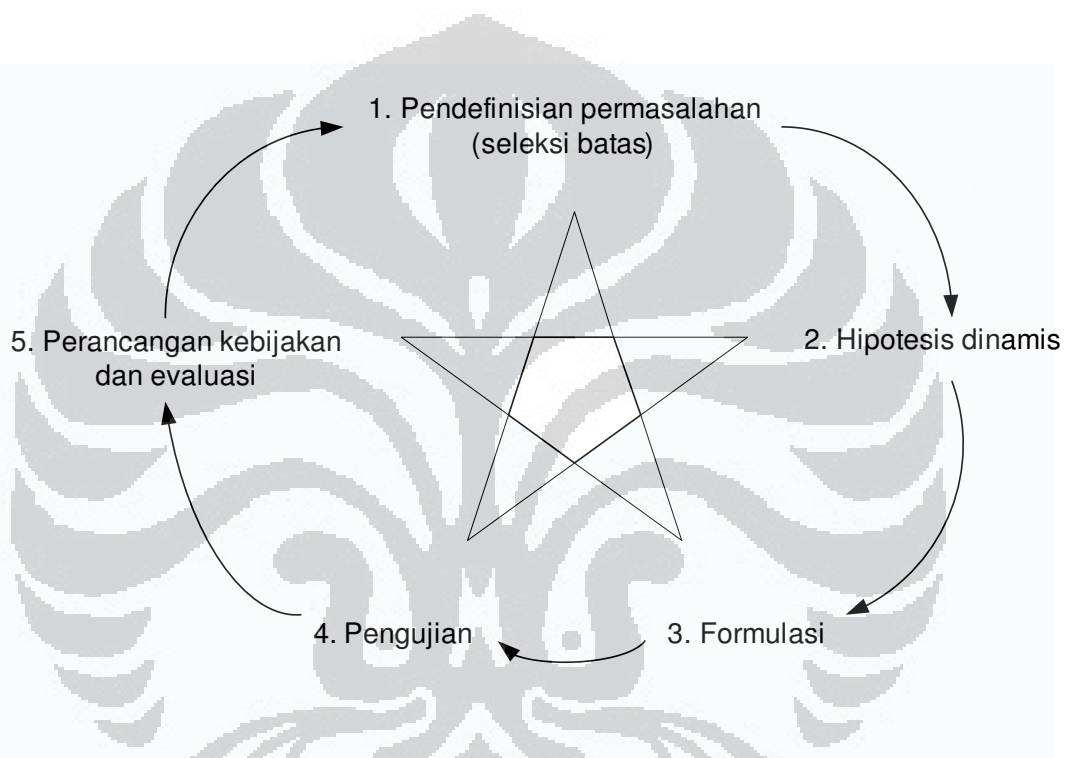
- Pemetan: Pada tahap ini kita mengembangkan peta struktur kausal berdasarkan hipotesis awal, variabel kunci, referensi-referensi, dan data lainnya yang tersedia, dengan menggunakan alat-alat seperti:
 - Diagram batasan model,

³Sterman D. John, *Business Dynamics: Systems Thinking and Modelling for a Complex World*. McGraw Hill. United States. 2000

- Diagram air (*stock flow diagram*),
 - Diagram struktur kebijakan dan alat-alat fasilitasi lainnya.
3. Formulasi sebuah model simulasi
 - Spesifikasi dari struktur, aturan pengambilan keputusan
 - Perkiraan dari parameter, hubungan perilaku, dan kondisi awal
 - Pengujian konsistensi dengan tujuan dan batasan
 4. Pengujian
 - Perbandingan dengan referensi: Apakah model tersebut menghasilkan perilaku masalah yang cukup untuk tujuan kita?
 - Ketangguhan (*robustness*) dalam kondisi ekstrim: Apakah model tersebut menghasilkan perilaku yang realistis ketika ditekan oleh kondisi yang ekstrim?
 - Sensitifitas: Bagaimana perilaku model tersebut ketika berada dalam ketidakpastian parameter, kondisi awal, batasan model dan agregat?
 5. Perancangan kebijakan dan evaluasi
 - a. Spesifikasi skenario: Kondisi lingkungan apa yang dapat muncul?
 - b. Perancangan kebijakan: Aturan keputusan, strategi, dan struktur baru apa yang mungkin untuk dicoba di dunia nyata? Bagaimana mereka dapat dipresentasikan di dunia nyata?
 - c. Analisis “Bagaimana jika ...”: Apa efek dari kebijakan tersebut?
 - d. Analisis sensitifitas: Seberapa tangguh rekomendasi kebijakan tersebut dalam berbagai skenario yang berbeda dan ketidakpastian?
 - e. Interaksi kebijakan: Apakah kebijakan-kebijakan tersebut berinteraksi? Apakah terdapat respon sinergi atau kompensasi?

Proses pemodelan sistem dinamis ini bersifat iteratif, artinya proses ini sendiri berupa suatu sistem *feedback* dan bukan sekuensial.⁴ Model tersebut secara berulang kali dipertanyakan, diuji, dan diperbaiki. Iterasi ini dapat terjadi dari langkah ke mana saja ke langkah ke mana saja dan dilakukan

⁴*Ibid*, hal 90



Gambar 2.3. Proses Pemodelan

(Sumber: John D. Sterman, 2000, hal.87)

Kriteria sebuah model simulasi yang baik adalah sebagai berikut:

1. Mudah dipahami.
2. Berorientasikan pada sasaran dan tujuan.
3. Tidak memberikan jawaban yang tidak masuk akal.
4. Mudah dikendalikan.

5. Mencakup semua hal penting.
6. Adaptif (mudah dimodifikasi dan diperbaharui).
7. Berkembang (mudah pada awalnya, kemudian secara bertahap berubah menjadi kompleks).

Dalam pandangan sistem dinamis, model dibuat dengan tujuan untuk menjawab serangkaian pertanyaan yang ada dalam permasalahan. Model akan sangat efektif jika dirancang untuk permasalahan atau bagian yang kecil dari sebuah sistem daripada untuk pemodelan keseluruhan sistem. Model yang dibuat adalah masalah sistem dan bukan sistem secara keseluruhan. “*Always model a problem. never model a system*”.⁵

⁵*Ibid*, hal 846

2.7.4. Verifikasi dan Validasi Model

Setelah sebuah model dibuat maka ada baiknya model itu diuji untuk dilihat apakah model tersebut sudah terverifikasi atau sudah valid. Namun sebenarnya validasi dan verifikasi itu tidak mungkin.⁶ Verifikasi berasal dari bahasa Latin “*verus*” yang berarti kebenaran sedangkan valid didefinisikan sebagai “memiliki satu kesimpulan yang benar yang diturunkan dari premis-premisnya dan secara tersirat didukung oleh kebenaran obyektif”⁷.

Dengan definisi ini, tidak ada model yang dapat divalidasi atau diverifikasi. Mengapa? Karena semua model adalah salah⁷. Setiap model dibatasi, representasi yang disederhanakan dari dunia nyata. Model berbeda dengan dunia nyata dalam besar dan kecil, angka yang tidak terbatas. Berikut cara melakukan validasi model menurut *Sterman*.

Tabel 2.2. Jenis-jenis Validasi Menurut Sterman

No	Tipe Tes	Tujuan Dari Tes
1.	Kecukupan batasan	Menentukan batasan masalah yang dianggap <i>endogenous</i> dan apakah perilaku model berubah secara signifikan ketika batasan masalah diubah?
2.	Penilaian struktur	Apakah struktur model konsisten dengan pengetahuan deskriptif yang relevan dari suatu sistem?
3.	Konsistensi dimensi	Apakah tiap persamaan sudah konsisten, tanpa menggunakan parameter yang tidak perlu?
4.	Penilaian parameter	Apakah parameter nilai telah sesuai dengan pengetahuan deskriptif dan numerik sistem?
5.	Kondisi ekstrim	Apakah model tersebut masih sesuai jika inputnya berupa kondisi ekstrim?
6.	<i>Error</i> dalam integrasi	Apakah hasil simulasi sensitif terhadap pemilihan <i>time step</i> atau metode integrasi numerik?
7.	Reproduksi perilaku	Apakah model menghasilkan perilaku penting dalam sistem?
<i>ibid,</i>		
9.	Anggota keluarga	Apakah model digunakan untuk memprediksi perilaku di bagian lain dalam suatu sistem?
10.	Perilaku mengejutkan	Apakah model menghasilkan perilaku yang tak terduga?
11.	Analisa sensitifitas	Untuk melakukan perubahan model secara signifikan
12.	Perbaikan sistem	Apakah proses pemodelan membantu merubah sistem menjadi lebih baik?

(Sumber: John D. Sterman, 2000, hal.859-861)

2.7.5. Diagram Kausal

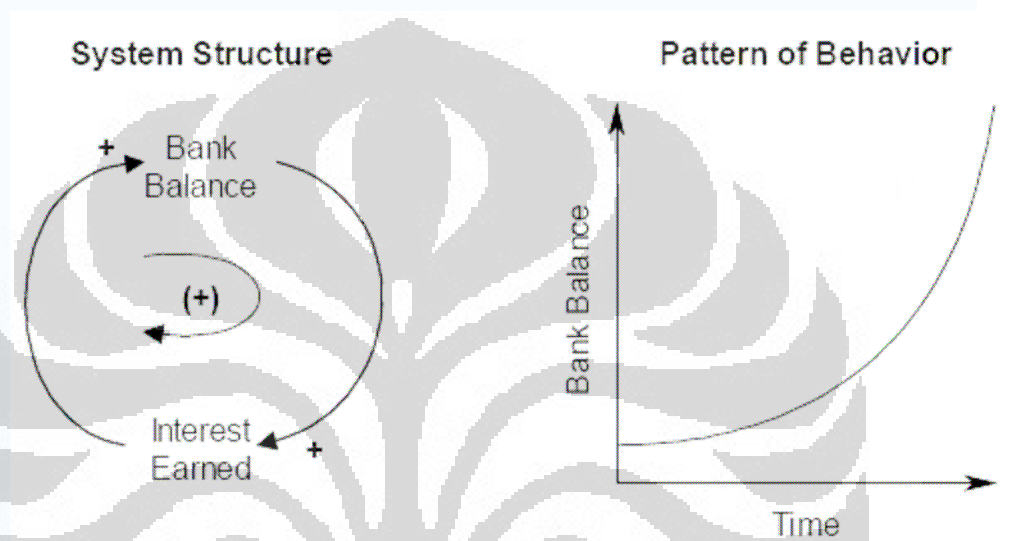
Diagram kausal atau diagram *loop* sebab akibat adalah peta yang menunjukkan hubungan sebab akibat di antara variabel dengan arah panah dari sebuah sebab ke sebuah akibat. Tujuan utama diagram ini adalah untuk menggambarkan hipotesis kausal dalam pengembangan model dimana struktur sistem direpresentasikan dalam bentuk agregat. Diagram ini digunakan untuk membantu pemuat model dalam mengkomunikasikan struktur umpan balik serta asumsi-asumsi yang mendasari pengembangan model.

Pengaruh dari suatu variabel atas variabel lainnya dapat berupa hubungan positif atau negatif. Hubungan pengaruh (sebab akibat) ini ditandai dengan notasi “+” (positif) atau “-“ (negatif) pada ujung panah diagram kausal. Pengaruh dari suatu variabel terhadap variabel lain bisa bersifat positif (semakin besar nilai suatu variabel mengakibatkan semakin besar juga nilai variabel lain), atau negatif (semakin besar nilai suatu variabel mengakibatkan semakin kecilnya nilai variabel lain).

Jika beberapa hubungan kausal digabungkan dan ditemukan bahwa terdapat suatu alur yang berawal dan berakhir pada variabel yang sama, maka kita dapat mengidentifikasi sebuah *loop* umpan balik sebab akibat. *Loop* umpan balik ini memiliki polaritas yang ditentukan oleh hubungan-hubungan kausal di dalamnya. Polaritas dalam diagram hubungan kausal mendeskripsikan struktur sistem dan bukan perilaku variabel-variabel yang terlibat. *Loop* memiliki polaritas positif jika jumlah hubungan kausal negatif dalam *loop* tersebut adalah nol atau genap. Sebaliknya, apabila hubungan kausal negatif pada *loop* tersebut berjumlah ganjil maka *loop* tersebut berpolaritas negatif.

Penentuan polaritas juga dapat dilakukan dengan menyelidiki efek perubahan di sekeliling *loop*. Suatu *loop* yang memiliki polaritas negatif bersifat *balancing*. Artinya *loop* ini berusaha untuk mencari keseimbangan atau ekuilibrium. Suatu *loop* umpan balik negatif berusaha untuk membawa kondisi

sistem mendekati suatu *goal* atau keadaan yang diinginkan. Sedangkan suatu *loop* yang memiliki polaritas positif bersifat *reinforcing*. Artinya semakin besar kuantitas suatu variabel independen mengakibatkan kenaikan variabel dependen sehingga terjadi pertumbuhan yang semakin cepat. Contoh suatu diagram kausal adalah sebagai berikut:



Gambar 2.4. Positive (reinforcing) feedback loop: Growth of Bank Balance

Langkah-langkah pembuatan diagram kausal menurut *Richardson and Pugh* (1981) dan *Kim* (1992) antara lain:

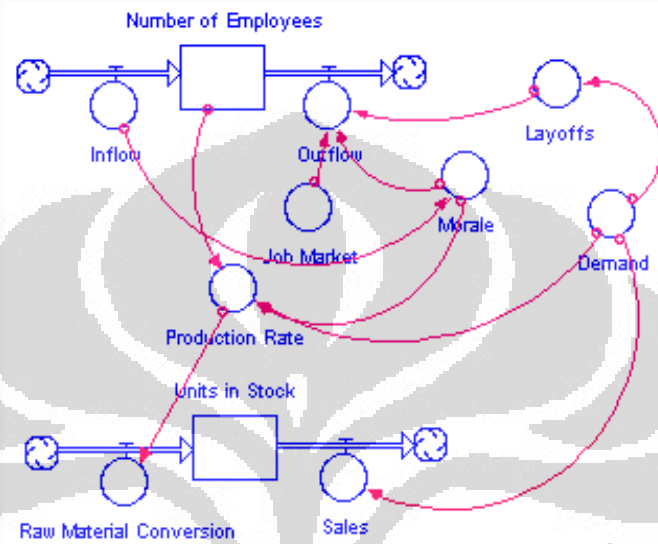
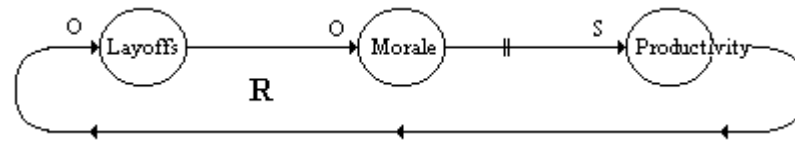
1. Pikirkan bahwa elemen dalam diagram kausal merupakan suatu variabel yang dapat naik maupun turun. Gunakan sebisa mungkin kata benda pada nama variabel. Pastikan nama dan maksud variabel jelas dan teridentifikasi. Pastikan penghubung dalam diagram kausal benar-benar mencerminkan hubungan antara variabel dan pengaruhnya, apakah bersifat positif atau negatif.

2. Ketika menghubungkan tiap variabel pikirkan pula efek samping dari setiap hubungan itu, apa juga berpengaruh terhadap variabel yang lain.
3. Untuk *loop* feedback negatif, maka terdapat tujuan yang jelas.
4. Biasanya terdapat perbedaan antara pengaruh jangka pendek maupun jangka panjang, maka akan lebih baik jika digambarkan dengan *loop* yang berbeda.
5. Bila dalam suatu hubungan variabel terlalu banyak penjelasan hubungan, mungkin seharusnya ditambahkan variabel penengah diantara kedua variabel tersebut.
6. Buat diagram kausal sesederhana mungkin dan disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Diagram kausal bukan bermaksud menjelaskan suatu sistem dengan detail, melainkan untuk mengetahui hubungan antara tiap-tiap variabel dan dampaknya pada variabel yang lain.

2.7.6. Diagram Alir (*Stock and Flow Diagram*)

Setelah membuat mental model kedalam sebuah diagram kausal, maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram alir (*stock and flow diagram*) dengan menggunakan perangkat lunak Powersim Studio 205. Pembuatan diagram alir ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari lebih dalam perilaku model sepanjang waktu. Salah satu cara mengetahui perilakunya adalah dengan mengidentifikasi model kedalam bentuk *level*, *rate*, ataupun konstanta.


Untuk menerjemahkan konsep model yang dilakukan dengan menggunakan diagram kausal menjadi suatu bentuk diagram alir diperlukan identifikasi masing-masing variabel sesuai dengan elemen yang ditunjukkan pada tabel di atas. Contoh perubahan diagram kausal menjadi diagram alir dapat dilihat pada gambar berikut:

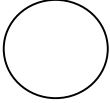
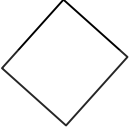
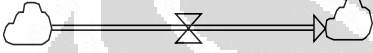
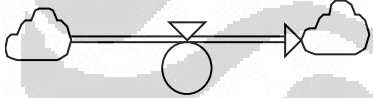






Gambar 2.5. Employment Morale Causal Loop Diagram and The Stock & Flow Model

Dalam Powersim Studio 2005 ada beberapa simbol yang dapat digunakan untuk membuat diagram alir, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3. Lambang yang Digunakan Pada Diagram Alir Powersim 2005

Simbol	Penjelasan
	Variabel yang mengakumulasikan perubahan yang terjadi akibat aliran (<i>flow</i>).

<p><i>Level</i></p>	
 <p><i>Auxiliary</i></p>	<p>Variabel yang berisi perhitungan atau kalkulasi yang berkaitan dengan variable lainnya.</p>
 <p><i>Constant</i></p>	<p>Variabel yang berisi nilai yang ditetapkan (<i>fixed value</i>) yang akan digunakan pada perhitungan pada variabel <i>auxiliary</i> atau <i>flow</i>.</p>
 <p><i>Flow</i></p>	<p>Aliran yang mempengaruhi variabel <i>level</i>.</p>
 <p><i>Flow with rate</i></p>	<p>Aliran yang mempengaruhi variabel <i>level</i> yang dikontrol oleh variabel <i>auxiliary</i>.</p>
 <p><i>Information link</i></p>	<p>Memberikan informasi ke variabel <i>auxiliary</i> tentang nilai dari variabel lain.</p>
 <p><i>Delayed info link</i></p>	<p>Digunakan untuk memberikan fungsi <i>delay</i> atau penundaan pada variabel <i>auxiliary</i>.</p>
 <p><i>Initialization link</i></p>	<p>Link inisiasi, yang memberikan info awal ke variabel <i>level</i> tentang nilai variabel yang lain.</p>

 <i>Cloud</i>	Melambangkan sumber yang akan dipakai atau telah terpakai. <i>Cloud</i> juga melambangkan batasan model.
---	--

(Sumber: Powersim Studio 2005 Help Menu)

2.8. SIMULASI DAN PERMAINAN

Seperti telah disebutkan pada bagian sebelumnya bahwa salah satu bentuk pengajaran yang sesuai dengan metode *experiential learning* adalah simulasi dan permainan. Pada bagian ini akan dibahas lebih lanjut mengenai simulasi dan permainan itu sendiri. Disini akan dibahas mengenai pengertian dari masing-masing istilah tersebut dan juga menjelaskan hal-hal penting yang perlu diketahui mengenai simulasi dan permainan.

2.8.1. Definisi Simulasi, Permainan, dan Permainan Simulasi

Pada dasarnya simulasi berasal dari bahasa Inggris yang memiliki arti meniru atau pekerjaan meniru. Biasanya pekerjaan meniru ini melibatkan suatu jenis model yang mempresentasikan suatu sistem dari keadaan nyata, sehingga dengan melakukan simulasi dapat dipelajari bagaimana tingkah laku dari model yang dapat mewakili keadaan dari dunia nyata. Oleh karena itu dengan melakukan simulasi diharapkan dapat diketahui bagaimana pola tingkah laku dari keadaan sebenarnya.

2.8.2. Tahap-tahap Permainan Simulasi

Permainan simulasi memiliki beberapa tahapan aktifitas. Namun secara garis besar tahapan tersebut dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Pengenalan terhadap permainan (*briefing*)

Tahap ini merupakan tahap pengenalan terhadap permainan. Tahap ini harus dilakukan agar para pemain merasa familiar dengan permainan tersebut, baik itu peraturan maupun arahan-arahan sebelum memulai permainan. Pada tahap ini tujuan permainan harus diutarakan dengan jelas agar proses belajar menjadi lebih efisien.

2. Aktivitas permainan

Dalam tahap ini para pemain melakukan aktifitas. Mereka seharusnya dapat belajar dari aktifitas ini tentang perilaku permainan yang terjadi. Partisipan pun harus memahami bahwa merekalah yang mengendalikan aktifitas dan tidak akan menerima instruksi lagi. Cukup dengan melihat situasi ketika permainan berlangsung, maka tidak lagi diperlukan untuk menjelaskan secara gamblang tentang hal-hal yang terjadi. Bahkan bisa saja, permainan tersebut justru mendorong perilaku atau kebiasaan lama dan tindakan yang salah. Ini merupakan tahapan dimana pembelajaran benar-benar merupakan sebuah peristiwa.

3. Pembelajaran permainan (*debriefing*)

Debriefing adalah tahapan mempelajari, mendiskusikan, dan menyimpulkan pengalaman yang didapat selama menjalankan sebuah permainan simulasi. Topik *debriefing* dapat mencakup:⁹

- Mengidentifikasi dan menganalisa proses yang disimulasikan dan sistem yang dimodelkan.
- Mengklarifikasi fakta, konsep, dan prinsip-prinsip yang digunakan atau berhubungan dengan simulasi.

⁹*Ibid*, hal 18

- Mengidentifikasi emosi yang terlibat selama simulasi.
- Mengidentifikasi dampak pengalaman terhadap tiap-tiap individu dan mengevaluasi pengalaman permainan simulasi terhadap seluruh partisipan.

Dalam konteks pengaplikasian permainan simulasi dalam organisasi, partisipan dan para perancang permainan dapat mendiskusikan validitas dari permainan simulasi dibandingkan dengan dunia nyata. Selain itu, pada tahapan ini umpan balik dari peserta mengenai keseluruhan sistem yang disimulasikan dapat diperoleh untuk perbaikan sistem.

2.8.3. Perancangan Permainan Simulasi

Menurut *Sterman* tahap perancangan dan pembuatan permainan simulasi terdiri dari 4 tahap, yaitu:

1. Inisialisasi (*initialization*)

Inisialisasi adalah mendefinisikan tujuan dan cakupan dari permainan simulasi. Sebagaimana halnya dalam semua kegiatan perancangan, upaya khusus harus dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan terhadap suatu permainan simulasi. Analisis terhadap bidang aplikasi harusnya menunjukkan apakah permainan simulasi adalah alat pembelajaran yang tepat, ataukah media komunikasi lain yang harus diaplikasikan. Sebuah permainan simulasi berguna apabila melibatkan situasi yang kompleks. Model yang digunakan dalam permainan harus merefleksikan kompleksitas dunia nyata. Tetapi permainan tersebut haruslah cukup mudah untuk dimainkan. Suatu permainan dengan panduan atau manual yang komprehensif dengan banyak instruksi dan peraturan akan membingungkan partisipan dan mengurangi efek pembelajaran.

Pertanyaan-pertanyaan yang harus dipikirkan pada tahapan ini adalah:

- Siapakah yang berkepentingan terhadap permainan simulasi ini dan apa ketertarikan khusus mereka? Siapakah sponsor dan pemilik permainan simulasi ini? Para “pembeli” permainan simulasi dan keuntungan yang mereka harapkan dari penggunaan permainan simulasi ini?
- Siapakah pengguna atau partisipan permainan simulasi ini? Bagaimanakah latar belakang, kemampuan (*skill*) dan motivasi mereka untuk berpartisipasi dalam permainan simulasi ini?

- Apakah tujuan dari permainan simulasi ini? Apa yang harus dikomunikasikan dan diajarkan melalui permainan simulasi ini? Apakah peran dan konteks permainan simulasi ini?
- Subjek-subjek apa sajakah yang harus dilibatkan dalam permainan simulasi ini?
- Bagaimanakah pertimbangan waktu dan biaya terhadap perancangan permainan simulasi ini?

2. Desain

Tahapan ini merupakan pengembangan konsep permainan simulasi. Ide-ide dasar mengenai permainan simulasi harus didefinisikan terlebih dahulu. Kemudian ide-ide alternatif mengenai proses permainan, latar permainan, dan simbol serta komponen permainan dikumpulkan dan dievaluasi. Untuk menentukan isu-isu yang berkaitan dengan tujuan dan desain permainan simulasi dapat dilakukan beberapa hal, antara lain:

- Wawancara dengan ahli atau pihak utama sebagai titik awal penentuan isu dan pertimbangan kesesuaian permainan simulasi untuk menyelesaikan permasalahan.
- Mencari inspirasi dari literatur dan permainan yang sudah ada untuk mendapatkan ilustrasi terhadap isu-isu aktual.
- Melakukan diskusi atau brainstorming dengan orang-orang yang kreatif dan tertarik dengan hal ini.

Tahapan perancangan ini merupakan tahapan yang sangat penting, karena konsep dan tujuan permainan simulasi serta alternatif-alternatif yang berkaitan dengan desain permainan simulasi dipertimbangkan sebelum melangkah ke tahap pembuatan (*engineering*) yang detail dan

memakan biaya. Tanpa melalui tahapan ini, resiko dihasilkannya permainan yang kurang memenuhi kualifikasi akan semakin besar.

3. Rekayasa (*engineering*)

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan dan rekayasa secara detail permainan simulasi berdasarkan kebutuhan-kebutuhan dan konsep yang telah disusun pada tahapan desain. Tahapan ini mencakup pembuatan dan rekayasa elemen-elemen (misalnya formulir isian, simbol-simbol, model, program), pengumpulan dan konversi data sesungguhnya dan pengujian jalannya permainan.

Sukses atau tidaknya pembuatan sebuah permainan simulasi ditentukan oleh:

- Disiplin tertentu, artinya bahwa konsep dan ide-ide tetap dipertahankan dalam proses pengembangan.
- Diperolehnya logika yang jelas dari permainan.
- Mudah atau tidaknya tahapan-tahapan dan teknologi yang digunakan.
- Dedikasi, intuisi dan inspirasi.
- Jangan lupa sedikit keberuntungan.

Harus ditekankan bahwa permainan simulasi harus dijaga tetap sederhana. Ada kecenderungan untuk memasukkan terlalu banyak kombinasi subyek untuk merefleksikan realitas yang kompleks. Hal tersebut akan menyebabkan permainan akan sulit untuk dibuat dan direkayasa, dan dampak dari permainan akan berkurang. Untuk melibatkan

lebih banyak subyek atau permasalahan harus dilakukan dengan menggunakan permainan yang lain atau versi permainan yang lain.

4. Pengoperasian permainan

Jalannya permainan harus dilakukan dengan cermat. Beberapa pertanyaan berikut perlu dipertimbangkan dalam operasi permainan simulasi.

- Bagaimana para partisipan diundang ke permainan tersebut, dan bagaimana mereka diperkenalkan dengan permainan tersebut?
- Bagaimana para partisipan harus mempersiapkan diri dalam permainan tersebut? Apakah mereka harus membaca sebuah manual, mengisi kuisisioner, atau memikirkan masalah tertentu?
- Apakah para partisipansebaiknya menerima dan membaca dokumentasi atau laporan dari jalannya permainan?
- Para partisipan memiliki suatu arah dan tujuan terhadap permainan, tetapi bagaimanakah persepsi mereka terhadap proses permainan?

Sangatlah penting untuk dipastikan bahwa para partisipan melihat permainan simulasi sebagai hal yang konstruktif dalam proses pengembangan atau proses pembelajaran yang diharapkan didukung oleh permainan tersebut. Tujuan dari permainan tersebut harus menjelaskan pengaplikasian permainan pada situasi belajar mengajar atau situasi bisnis

dan organisasi. Para partisipan harus dapat menghubungkan permainan dengan aktifitas mereka sehari-hari, dan tidak hanya memainkan permainan tersebut untuk kesenangan semata atau aktifitas yang sia-sia. Karena itu, aktivitas evaluasi setelah permainan dijalankan sangat perlu untuk dilakukan.

BAB III

PEMBUATAN PERMAINAN SIMULASI

3.1. PERMAINAN *EXECUTIVE DECISION PLUS*

Permainan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Executive Decision Plus* yang sudah dimodifikasi khusus untuk PT. X dengan sedikit merubah beberapa variabel permainan. *Executive Decision Plus* sendiri sebenarnya merupakan modifikasi dari permainan *Executive Decision* dengan menambahkan faktor sumber daya manusia sebagai variabelnya. Pengumpulan data yang pertama dilakukan adalah mengenali dan mengidentifikasi variabel-variabel yang terdapat dalam permainan ini dan melihat formulasi serta peraturan yang menjadi dasar permainan.

3.1.1. Penjelasan Permainan dan Peraturan Dasar Permainan

Permainan *Executive Decision* adalah permainan yang difokuskan untuk pembelajaran di universitas. Diharapkan melalui permainan ini para mahasiswa dapat belajar bagaimana menjadi seorang manager dalam sebuah perusahaan.

Pada awalnya permainan ini berfokus pada suatu industri tertentu. Industri yang dimaksud adalah industri fiktif yang memproduksi sebuah produk bernama *Photoglass*. *Photoglass* merupakan produk kaca mata jenis *sunglasses* dengan tambahan fitur berupa kamera digital yang terintegrasi. Namun setelah dimodifikasi, permainan *Executive Decision Plus* ini akan berfokus pada industri *consumer packaged goods* yang berjenis *beverages*.

Melalui permainan ini diharapkan peserta dapat mempunyai pandangan baru mengenai strategi yang harus dilakukan terhadap produk mulai dari produk ini baru dirintis, bertumbuh, dan nantinya berada pada tahap kemunduran (*decline*). Jalannya skenario permainan dan keadaan produk disesuaikan dengan teori mengenai *product life cycle* (PLC) dan dalam permainan akan digambarkan dinamika yang terjadi dalam pasar oligopoli.

Peserta permainan ini berupa 4 tim, yang tiap-tiap timnya terdiri dari 4 orang. Selain peserta permainan, disini juga diperlukan bantuan administrator untuk memasukkan input dan menyajikan output dengan menggunakan program *PowerSim Constructor*.

3.1.2. Identifikasi Variabel Dan Diagram Kausal Dalam Permainan *Executive Decision Plus*

Pada permainan *Executive Decision* terdapat beberapa hubungan yang terjadi antar variabel-variabel penyusunnya. Hubungan antara variabel ini dapat dilihat pada diagram kausal.

Dalam konsep permainan *Executive Decision* variabel penyusun yang penting adalah variabel-variabel yang menentukan terbentuknya permintaan yang terjadi, baik itu untuk keseluruhan industri maupun untuk setiap firma. Secara umum permintaan industri dibuat sebagai variabel dependen yang bergantung pada:

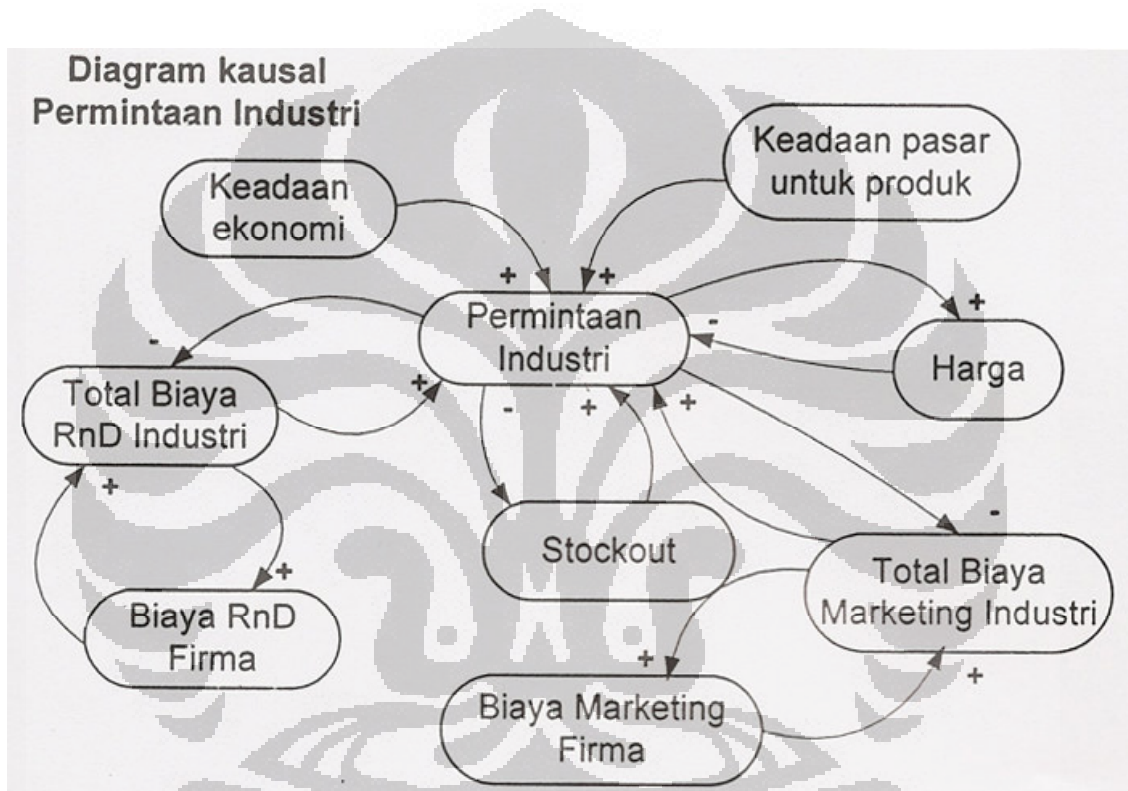
1. Biaya pemasaran yang dikeluarkan seluruh firma,
2. Biaya riset dan pengembangan yang dikeluarkan seluruh firma,
3. *Stockout* yang terjadi pada industri,
4. Harga rata-rata yang ditetapkan industri,
5. Keadaan ekonomi, dan
6. Keadaan pasar untuk produk.

Sedangkan untuk permintaan firma, faktor yang paling mempengaruhi antara lain :

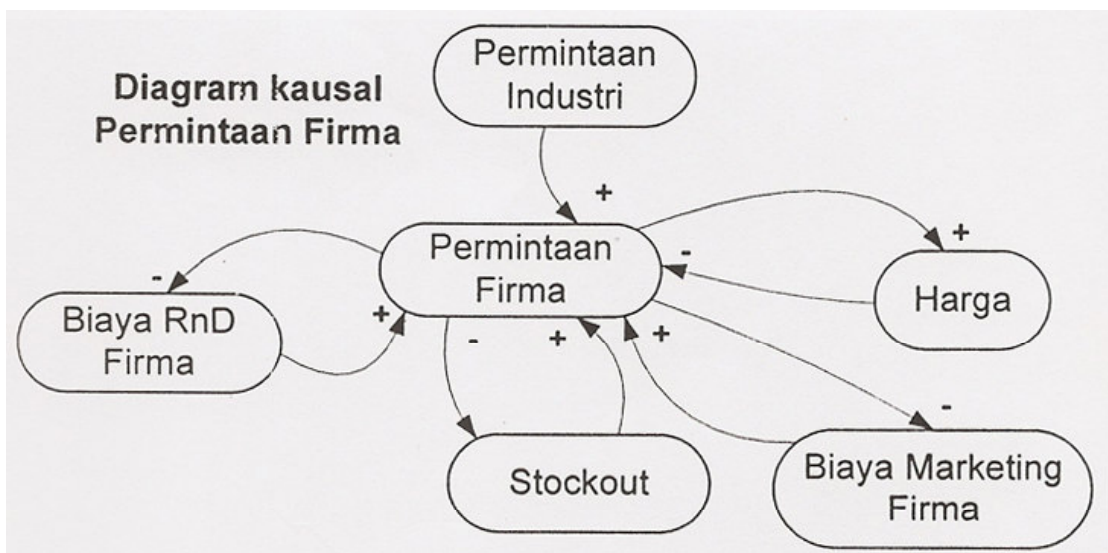
1. Biaya pemasaran yang dikeluarkan firma,
2. Biaya riset dan pengembangan yang dikeluarkan firma,
3. *Stockout* yang terjadi pada firma,

4. Harga yang ditetapkan firma,
5. Permintaan industri.

Hubungan antara faktor-faktor dalam permintaan industri maupun permintaan firma dapat dilihat pada diagram kausal pada gambar 3.1. dan gambar 3.2.

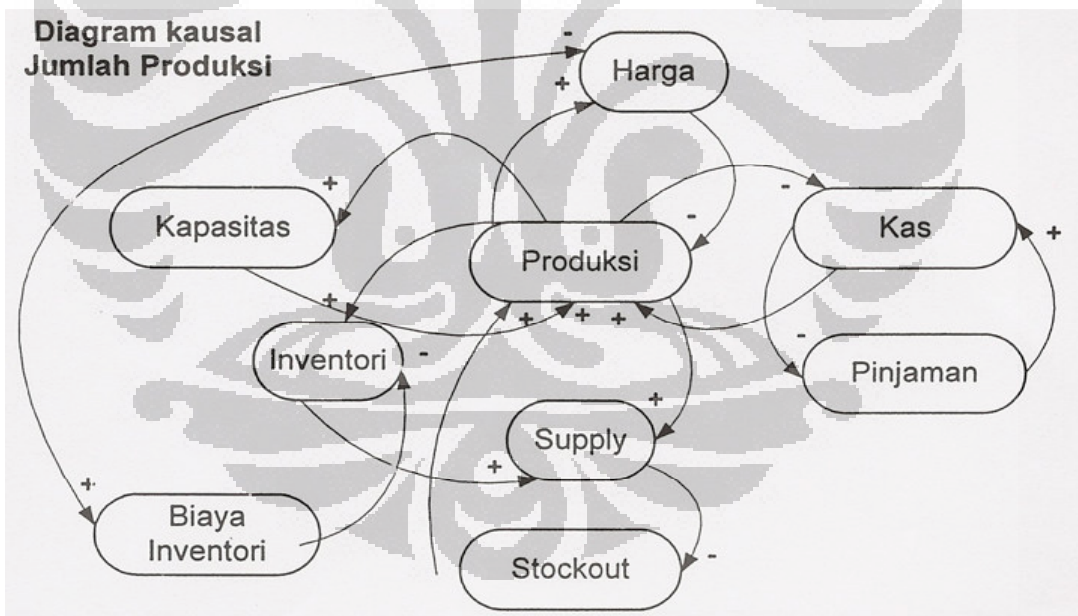


Gambar 3.1. Diagram Kausal Permintaan Industri

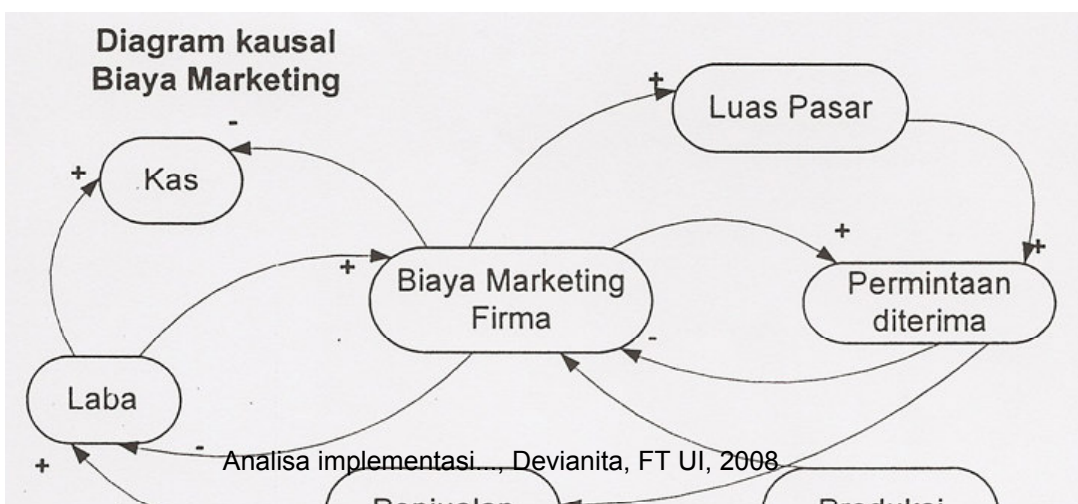


Gambar 3.2. Diagram Kausal Permintaan Firma

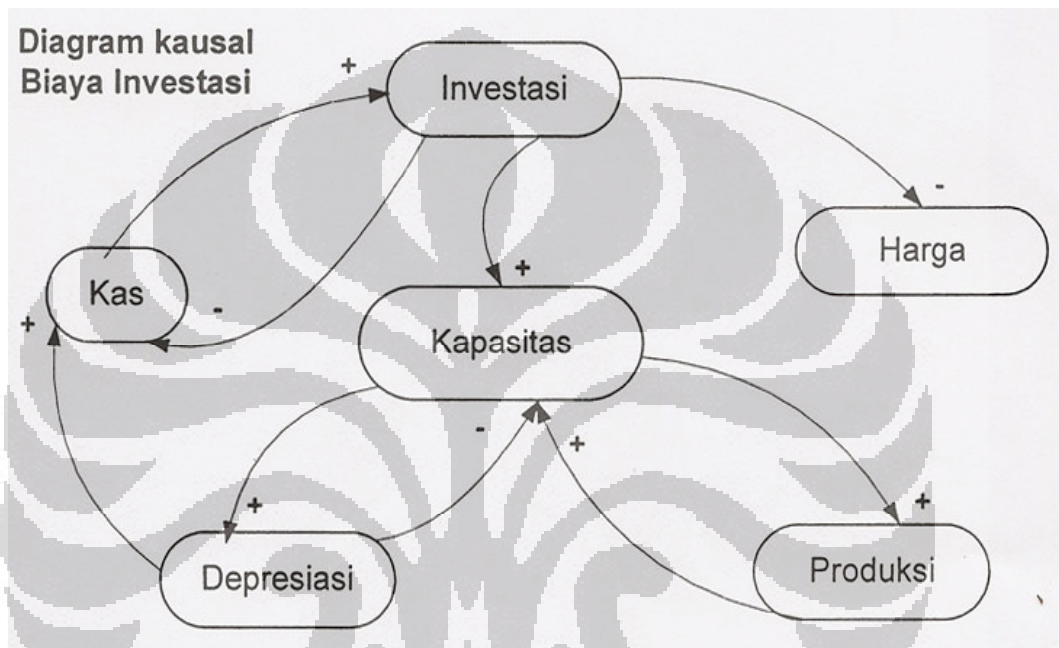
Selain dua variabel penting diatas, didalam permainan *Executive Decision* terdapat beberapa diagram kausal variabel lain yang memiliki pengaruh cukup besar dalam hal masukan maupun keluaran dalam permainan ini. Beberapa diagram kausal tersebut antara lain diagram kausal untuk menentukan jumlah produksi, biaya pemasaran, biaya riset dan penelitian, biaya investasi, penentuan harga produk, dan penentuan biaya produksi/unit. Semua diagram kausal ini dapat dilihat pada gambar 3.3. sampai dengan 3.8.



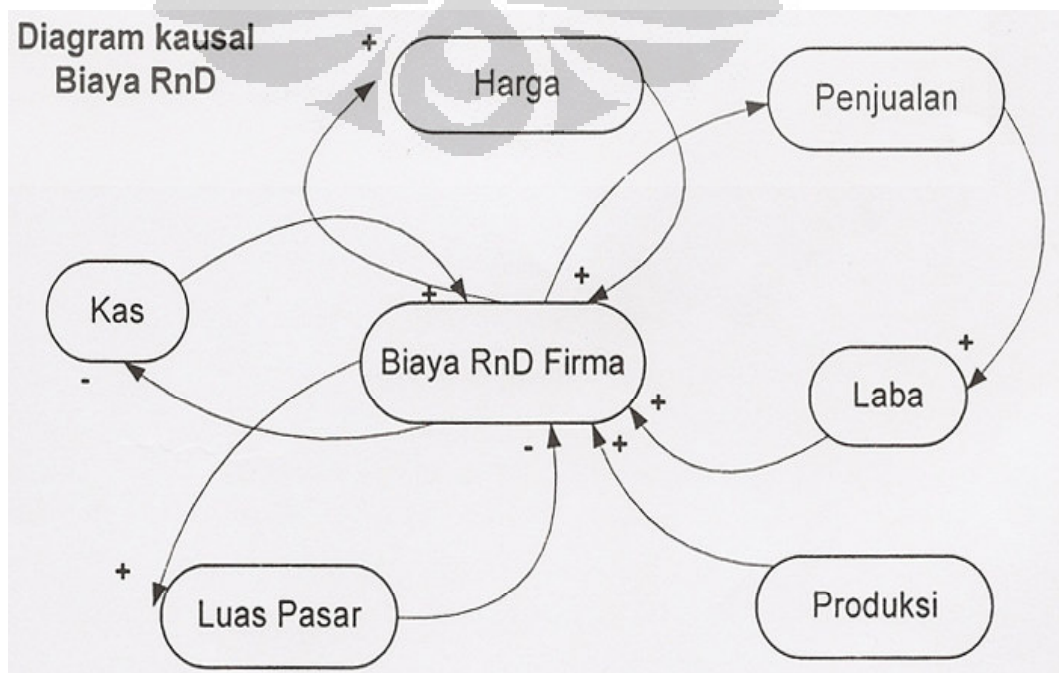
Gambar 3.3. Diagram Kausal Jumlah Produksi



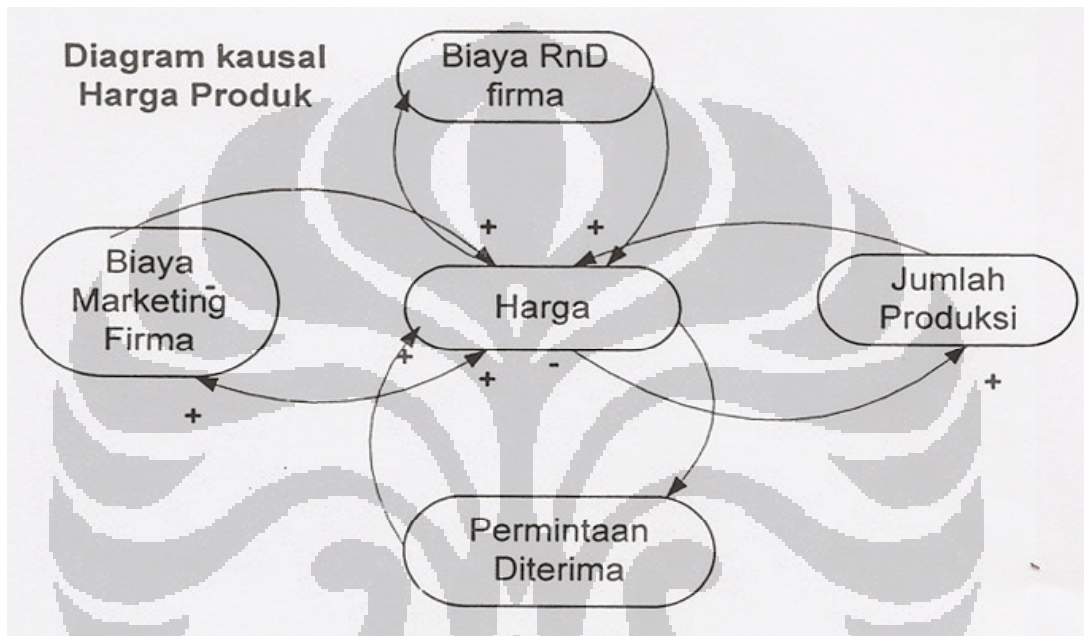
Gambar 3.4. Diagram Kausal Biaya Pemasaran



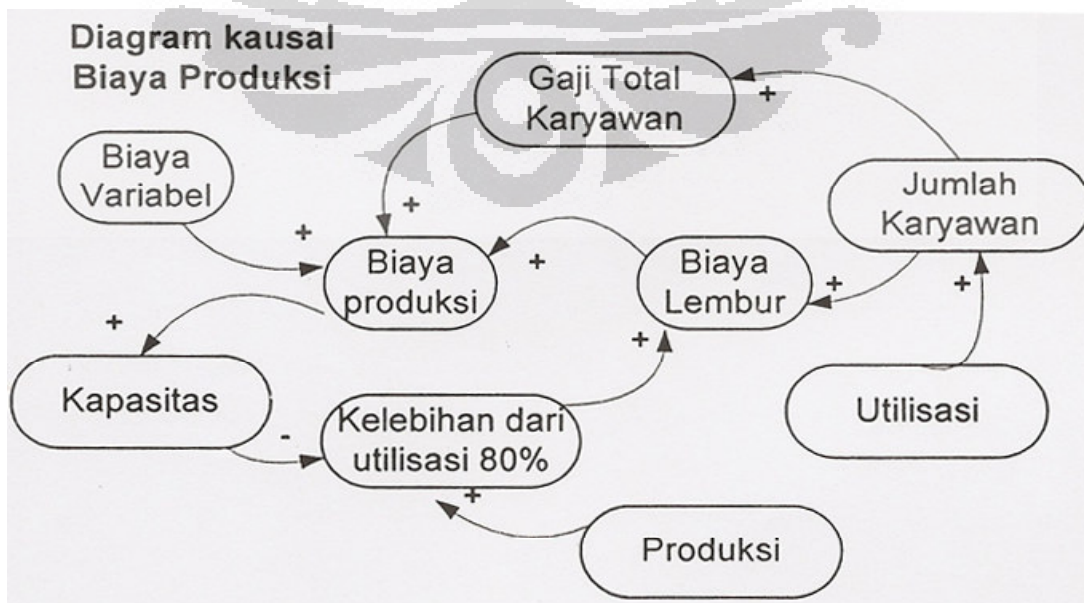
Gambar 3.5. Diagram Kausal Biaya Investasi



Gambar 3.6. Diagram Kausal Biaya Riset dan Pengembangan



Gambar 3.7. Diagram Kausal Harga Produk



Gambar 3.8. Diagram Kausal Biaya Produksi

Ada beberapa catatan khusus mengenai konsep permainan ini, yaitu :

1. Pengaruh dari biaya pemasaran dan biaya riset dan pengembangan yang dikeluarkan bersifat kumulatif, dalam artian manfaatnya tidak akan terasa pada periode ini, tetapi pada periode-periode selanjutnya.
2. Manfaat biaya pemasaran akan lebih cepat dirasakan oleh firma dalam mempengaruhi permintaan, sedangkan manfaat biaya riset dan pengembangan cenderung akan lebih lama dirasakan oleh firma dalam kaitan dengan permintaan yang diterima firma.
3. Biaya produksi/unit akan minimum bila pabrik beroperasi pada level utilisasi 80%. Diatas level tersebut, biaya produksi/unit akan naik semakin signifikan.
4. Pinjaman akan terjadi jika total biaya yang dikeluarkan oleh firma untuk beroperasi melebihi dari kas awal yang tersedia. Biaya operasi ini merupakan jumlah dari biaya pemasaran, biaya riset dan pengembangan, investasi bersih, dan biaya produksi total. Namun demikian, jumlah total pinjaman akan dibatasi sehingga peserta harus berhitung sebelum memasukkan keputusannya.
5. Biaya persediaan memiliki nilai yang sama dengan biaya produksi/unitnya. Tetapi jika persediaan ini terjual maka nilainya dianggap sebagai nilai rata-rata dari seluruh persediaan yang ada.

Untuk mengetahui lebih lengkap mengenai permainan ini, dapat dilihat di Lampiran 1 dan Lampiran 2.

3.2. WAWANCARA DENGAN NARASUMBER

Setelah mempelajari variabel-variabel yang mempengaruhi hasil pengambilan keputusan pada permainan *Executive Decision Plus*, penulis mengadakan wawancara dengan pihak PT X melalui 2 orang pegawainya. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui variabel mana saja yang berubah, untuk disesuaikan dengan kondisi riil PT X saat ini. Hasil wawancara ini

kemudian dimasukkan untuk menjadi input administrator pada permainan yang baru.

3.2.1. Biodata narasumber

Penulis mewawancarai 2 orang karyawan PT X dengan biodata sebagai berikut :

- Nama : Syukur Ginting
Pendidikan terakhir : Sarjana
Jabatan saat ini : Marketing Manager Wilayah Jakarta
- Nama : Sindu Eriyanto
Pendidikan terakhir : Sarjana
Jabatan saat ini : Staff Sistem Informasi Manajemen

3.2.2. Hasil Wawancara

Dari hasil wawancara dengan kedua narasumber, didapat beberapa variabel pengganti untuk memodifikasi permainan *Executive Decision Plus* menjadi sedekat mungkin dengan kondisi PT X saat ini. Adapun variabel-variabel tersebut adalah :

1. Harga produk sebesar Rp. 1800,-, dan maksimal ditetapkan adalah Rp. 2500,- per botolnya. Penetapan harga maksimal ini dilakukan penulis bersama-sama dengan narasumber, dengan memperhatikan kondisi pasar yang ada, dan berdasarkan pengalaman narasumber bekerja di PT X.
2. Biaya inventori per unit adalah Rp. 0,-, karena selama ini target penjualan PT X adalah 100%, dan walaupun terdapat penyimpanan produk, tidak memakan biaya karena produk yang dihasilkan adalah beverages, yang bersifat pasti habis untuk penjualan keesokan harinya.

3. Jumlah pegawai yang bekerja saat ini adalah beragam untuk tiap kantor penjualan (KP), tetapi ditetapkan jumlah rata-rata yaitu 80 pegawai per KP, dan idealnya adalah 100 orang.
4. Rate keluar karyawan akibat motivasi saat ini adalah 0.2, dan yang selama ini terjadi, angka tersebut tidak pernah mengalami perubahan yang signifikan.
5. Rate kenaikan gaji adalah 8-12%, dan diambil maksimalnya yaitu 12% untuk dimasukkan menjadi variabel pengganti di permainan yang baru.
6. Untuk jumlah produksi, PT X pada dasarnya menjual produk hitungan kerat, namun untuk mempermudah peserta, berdasarkan permintaan perusahaan maka dalam permainan ini produk dihitung dalam satuan botol, dan variabel lain seperti besarnya gaji karyawan, biaya lembur dan lain sebagainya disesuaikan menurut skala.

3.3. MODIFIKASI PERMAINAN UNTUK PT X

Setelah mendapat data-data dari permainan *Executive Decision Plus* dan melakukan wawancara dengan pegawai maka langkah selanjutnya adalah menyusun semua variabel tersebut kedalam permainan, dengan beberapa perubahan. Selanjutnya, secara teoritis model sudah siap untuk diimplementasikan, namun untuk memastikan valid tidaknya variabel-variabel yang baru ini, penulis melakukan *prototyping*.

3.3.1. Pembuatan Konsep Permainan Yang Baru

Permainan hasil modifikasi dari *Executive Decision Plus* ini pada dasarnya masih memiliki tujuan yang sama dengan aslinya, yaitu meningkatkan proses alih ilmu pengetahuan. Bedanya, permainan yang baru ini diimplementasikan pada pegawai, dengan variabel-variabel yang digunakan di kondisikan sedekat mungkin dengan kondisi *existing* PT X.

Executive Decision Plus merupakan permainan yang dimainkan oleh 4 orang peserta dan para peserta tidak berhadapan langsung dengan komputer melainkan menggunakan bantuan administrator untuk mengolah entri keputusan.

Permainan ini dimainkan per periode, dimana tiap periodenya mewakili 3 bulan dari kondisi riil. Entri keputusan untuk tiap periode dilakukan tiap 2 hari sekali.

Adapun entri keputusan peserta tiap periodenya berisi strategi-strategi yang akan mereka lakukan terhadap beberapa variabel input pada periode tersebut. Adapun input yang harus peserta masukkan tiap periodenya dalam permainan *Executive Decision Plus* adalah :

- Jumlah produk,
- Biaya pemasaran,
- Biaya riset dan pengembangan,
- Biaya investasi,
- Harga produk, dan
- Pilihan intervensi yang akan dilakukan terhadap variabel SDM maupun keseluruhan organisasi PT X.

Dalam permainan *Executive Decision Plus* variabel produktifitas akan mempengaruhi jumlah karyawan, kinerja karyawan, dan biaya produksi/unit untuk setiap produk. Nilai produktifitas ini merupakan efek dari variabel sumber daya manusia yang ada.

Selain itu, dalam permainan *Executive Decision Plus* juga terdapat konsep mengenai jumlah pekerja yang tersedia periode ini, yaitu jumlah karyawan yang bekerja dipengaruhi intervensi dari perusahaan, yaitu apakah melakukan perekrutan atau pemecatan karyawan.

3.3.2. Formulasi Dan Diagram Alir

3.3.2.1. Sub Model Biaya Produksi

Dalam diagram alir biaya produksi per unit terdapat hubungan bahwa biaya produksi perunit didapat dari penjumlahan biaya lembur, biaya overhead, dan total gaji pegawai dibagi dengan jumlah produksi yang dihasilkan.

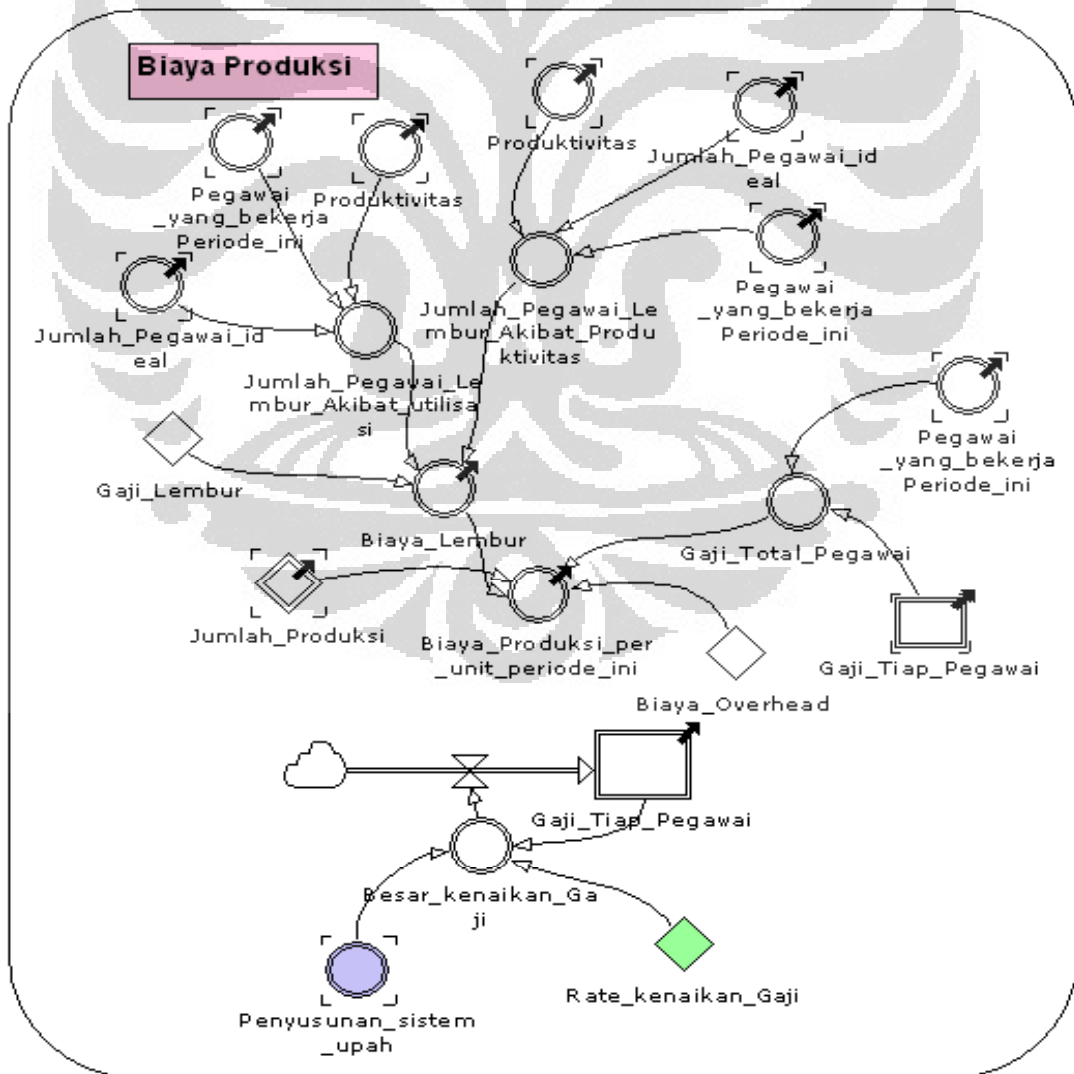
Biaya lembur dipengaruhi oleh jumlah pegawai ideal, jumlah pegawai yang bekerja periode ini, dan produktivitas. Jumlah pegawai yang lembur hanya akan terjadi bila:

1. Terjadi kekurangan karyawan akibat utilisasi. Maksudnya adalah jumlah pegawai yang bekerja periode ini lebih sedikit daripada pegawai ideal

yang seharusnya dimiliki perusahaan dan produktivitas yang dihasilkan karyawan lebih rendah dari 50%.

2. Terjadi kekurangan produktivitas dan karyawan. Maksudnya adalah jumlah pegawai yang bekerja pada periode ini sama dengan jumlah karyawan ideal tetapi produktivitas yang dihasilkan lebih rendah dari 50%.

Jumlah karyawan untuk masing-masing kondisi diatas juga berbeda. Bila terjadi kekurangan karyawan akibat utilisasi maka jumlah karyawan yang lembur adalah jumlah kekurangan karyawan yang terjadi. Sedangkan bila terjadi lembur akibat produktivitas karyawan, maka jumlah karyawan yang lembur adalah 10% dari keseluruhan jumlah pegawai yang bekerja periode ini. Asumsi lain yang digunakan dalam konsep biaya lembur ini adalah bahwa perusahaan dan karyawan tidak menginginkan adanya jam lembur.



Gambar 3.9. Diagram Alir Biaya Produksi Perunit

Untuk variabel gaji total karyawan dipengaruhi oleh banyaknya jumlah karyawan yang bekerja pada periode ini dikali dengan besarnya gaji untuk masing-masing karyawan. Besarnya gaji untuk masing-masing karyawan ini tergantung dari perusahaan, apakah akan melakukan intervensi penyusunan sistem upah atau tidak. Asumsi yang digunakan adalah setiap perusahaan melakukan intervensi sistem penyusunan upah maka gaji karyawan akan naik sebesar rate kenaikan gaji karyawan yang ditentukan oleh administrator. Dalam permainan ini juga diasumsikan bahwa gaji tidak akan mengalami penurunan.

3.3.2.2. Sub Model Jumlah Pegawai

Untuk diagram alir jumlah pegawai dapat dilihat hubungan mengenai variabel-variabel penyusun jumlah pegawai. Jumlah pegawai yang akan digunakan untuk setiap periodenya disebut sebagai jumlah pegawai yang bekerja pada periode ini. Jumlah pegawai yang bekerja pada periode ini merupakan hasil dari jumlah pegawai yang tersedia pada perusahaan dikurang dengan jumlah karyawan yang keluar.

Sedangkan jumlah pegawai yang tersedia merupakan hasil penjumlahan antara pegawai yang disediakan pada awal permainan yaitu sebanyak 40 orang dengan jumlah pegawai hasil perekrutan dan seleksi.

Perekrutan dan seleksi karyawan merupakan salah satu intervensi yang dapat dipilih peserta. Bila peserta memilih intervensi ini, maka akan ada penambahan jumlah karyawan sebanyak 10% dari jumlah sumber daya manusia yang siap untuk bekerja, dan hal ini ditentukan oleh administrator. Hubungannya dapat dilihat pada gambar 3.10.

Pada diagram alir juga dapat dilihat hubungan yang menyebabkan karyawan keluar. Karyawan yang keluar dapat diakibatkan oleh 3 hal yaitu:

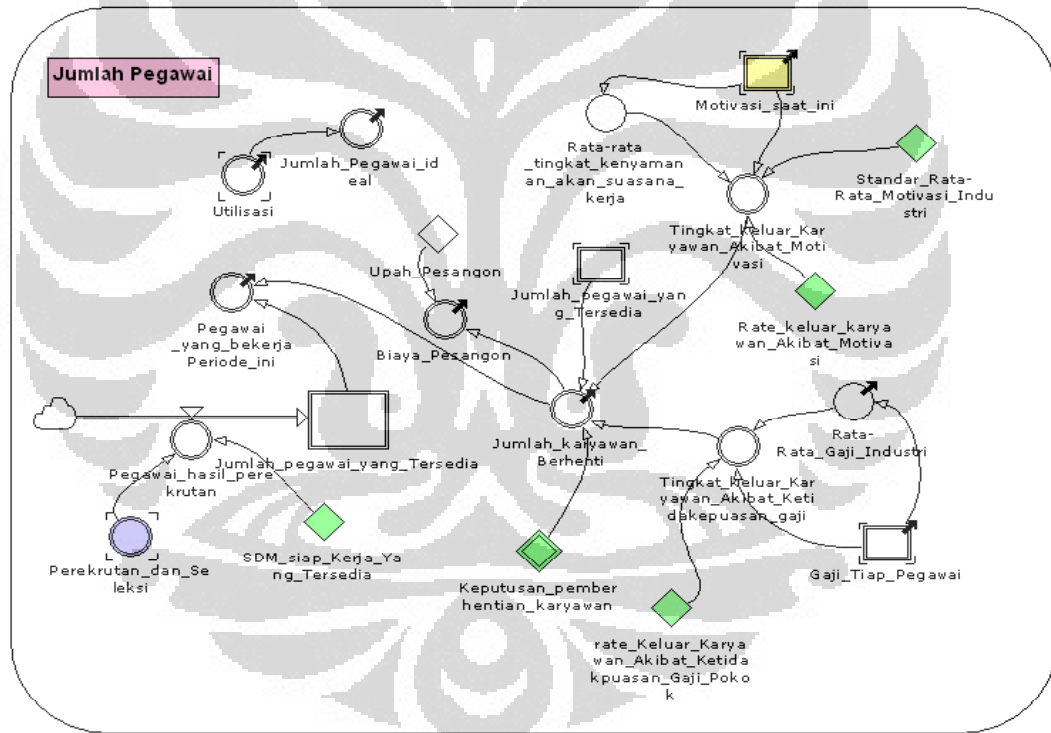
1. Pemecatan karyawan yang dapat dilakukan perusahaan bila karyawan yang tersedia dalam perusahaan melebihi jumlah ideal.

2. Tingkat motivasi karyawan dalam perusahaan yang berada dibawah rata-rata tingkat motivasi dari industri, sehingga karyawan mengalami ketidakpuasan lalu keluar, dan

3. Tingkat gaji pokok perusahaan yang berada dibawah gaji rata-rata industri.

Untuk masalah jumlah karyawan yang keluar juga ditentukan oleh beberapa hal, yaitu:

1. Bila dilakukan pemecatan maka jumlah karyawan yang keluar sesuai kehendak perusahaan.
2. Bila diakibatkan oleh motivasi atau ketidak puasan gaji pokok, maka jumlah karyawan yang akan keluar adalah sebesar tingkat keluar karyawan yang ditentukan oleh administrator.



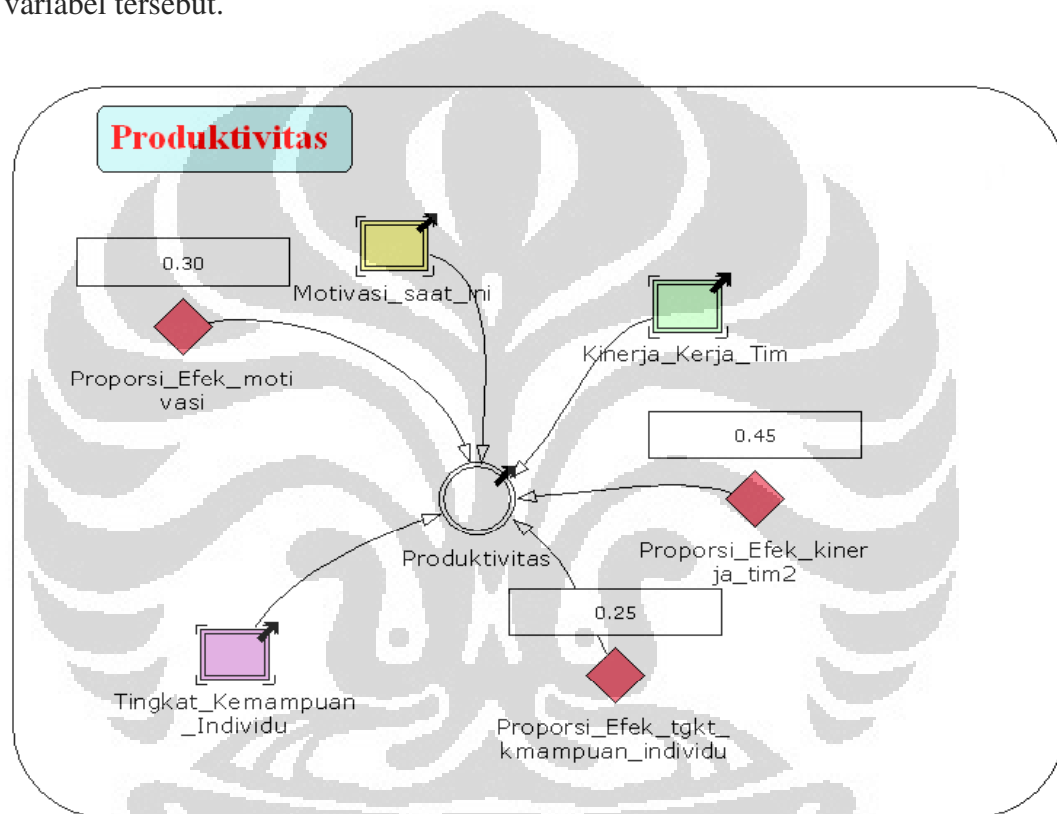
Gambar 3.10. Diagram Alir Jumlah Pegawai

Dalam diagram alir jumlah karyawan ini juga terdapat istilah jumlah pegawai ideal, yaitu jumlah pegawai yang disesuaikan dengan utilisasi pabrik, dimana jumlah pegawai merupakan hasil perkalian utilisasi dengan 100. Jumlah pegawai yang ideal ini juga merupakan salah satu parameter yang menunjukkan apa yang harus dilakukan perusahaan terhadap karyawan. Selain itu untuk

masalah pemecatan dalam permainan ini digunakan asumsi bahwa karyawan dapat langsung masuk atau keluar dari perusahaan, setelah perusahaan mengambil keputusan, jadi atau tidak ada penundaan karyawan keluar.

3.3.2.3. Sub Model Produktivitas

Produktivitas dalam permainan ini disusun oleh variabel kinerja kerja tim, tingkat kemampuan individu, motivasi saat ini, serta proporsi efek dari setiap variabel tersebut.



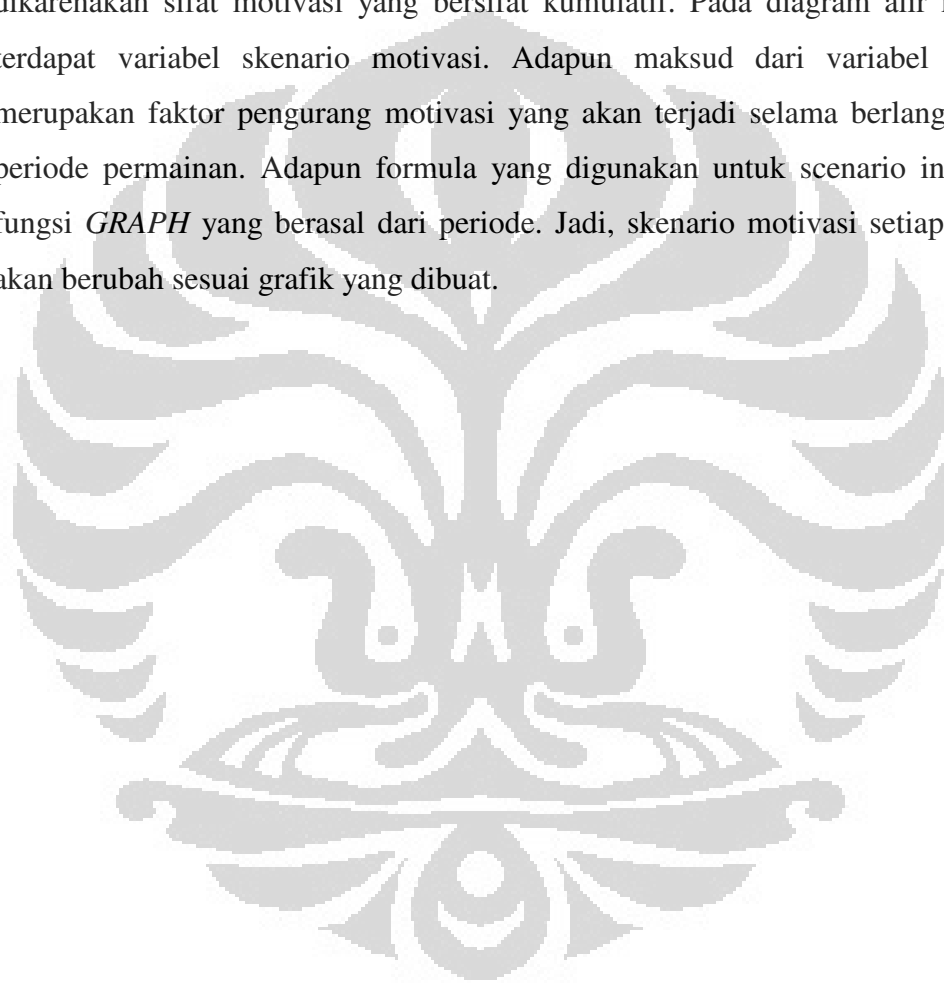
Gambar 3.11. Diagram Alir Produktivitas

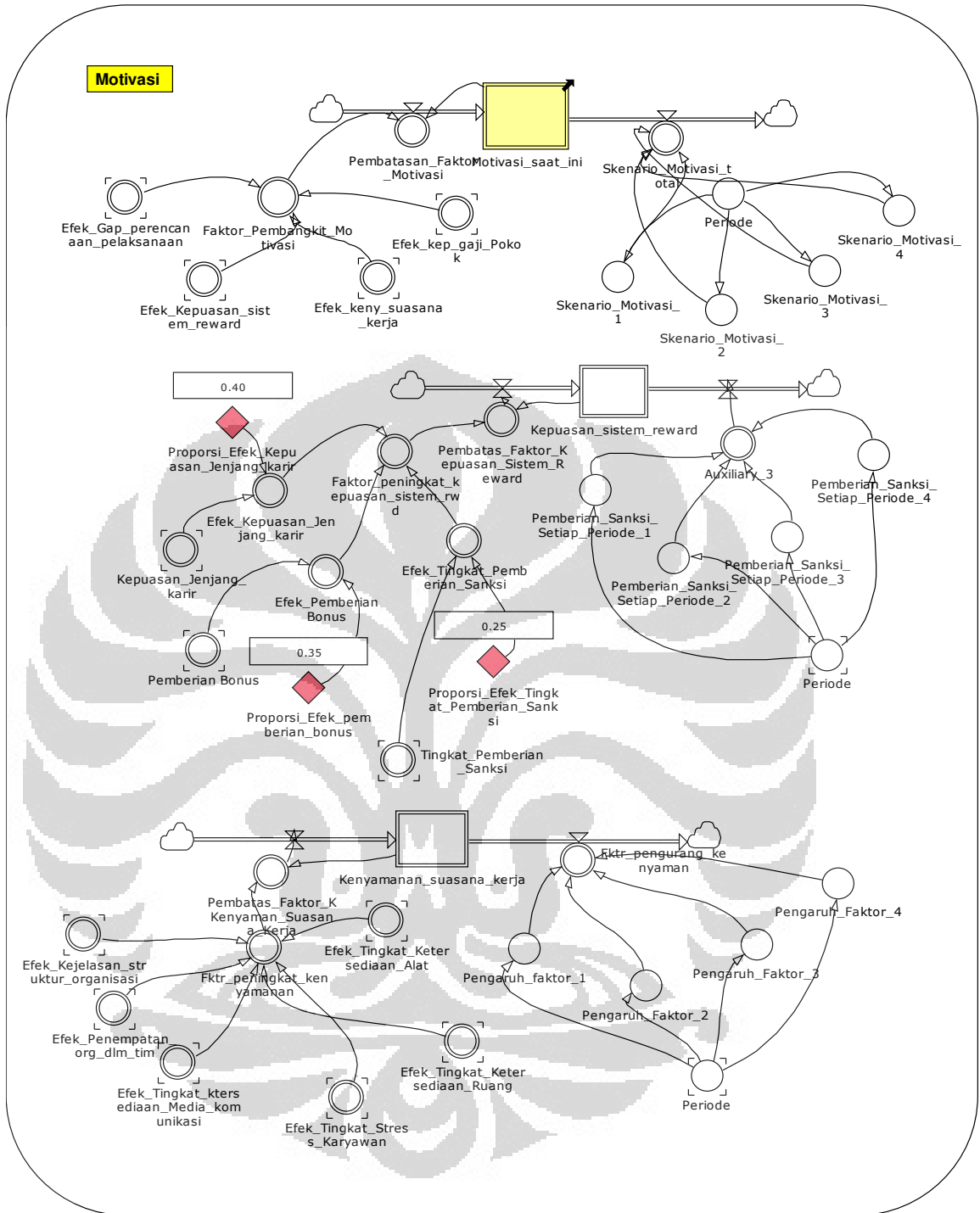
Proporsi ini didapat dari hasil wawancara dengan seorang praktisi yang bergerak dalam bidang sumber daya manusia. Dari diagram alir terlihat bahwa produktivitas sangat besar dipengaruhi oleh faktor kinerja kerja yaitu sebesar 45%, disusul dengan motivasi sebesar 30%, dan tingkat kemampuan SDM sebesar 25%. Sedangkan rumus untuk produktivitas didapat dari perkalian masing-masing variabel dengan proporsi efeknya dan kemudian dilakukan penjumlahan.

Dalam diagram alir produktivitas dinyatakan sebagai *auxiliaries* karena diasumsikan produktivitas dalam permainan tidak akan terakumulasi melainkan berbeda untuk tiap periodenya.

3.3.2.4. Sub Model Motivasi

Pada submodel ini terlihat hubungan antara faktor-faktor manusia yang mempengaruhi motivasi. Pada diagram alir, motivasi dibuat dalam bentuk level dikarenakan sifat motivasi yang bersifat kumulatif. Pada diagram alir motivasi terdapat variabel skenario motivasi. Adapun maksud dari variabel tersebut merupakan faktor pengurang motivasi yang akan terjadi selama berlangsungnya periode permainan. Adapun formula yang digunakan untuk skenario ini adalah fungsi *GRAPH* yang berasal dari periode. Jadi, skenario motivasi setiap periode akan berubah sesuai grafik yang dibuat.





Gambar 3.12. Diagram Alir Motivasi

Pada diagram alir motivasi juga terdapat variabel yang memiliki tingkatan level, yaitu kepuasan sistem *reward* dan kenyamanan suasana kerja. Hal ini juga menunjukkan bahwa sifat dari variabel ini adalah akumulasi dari setiap periode.

Nilai proporsi dari tiap variabel didasarkan pada hasil wawancara dengan seorang praktisi HRD dan nilainya berkisar antara 0-1. Selain itu, formula lain

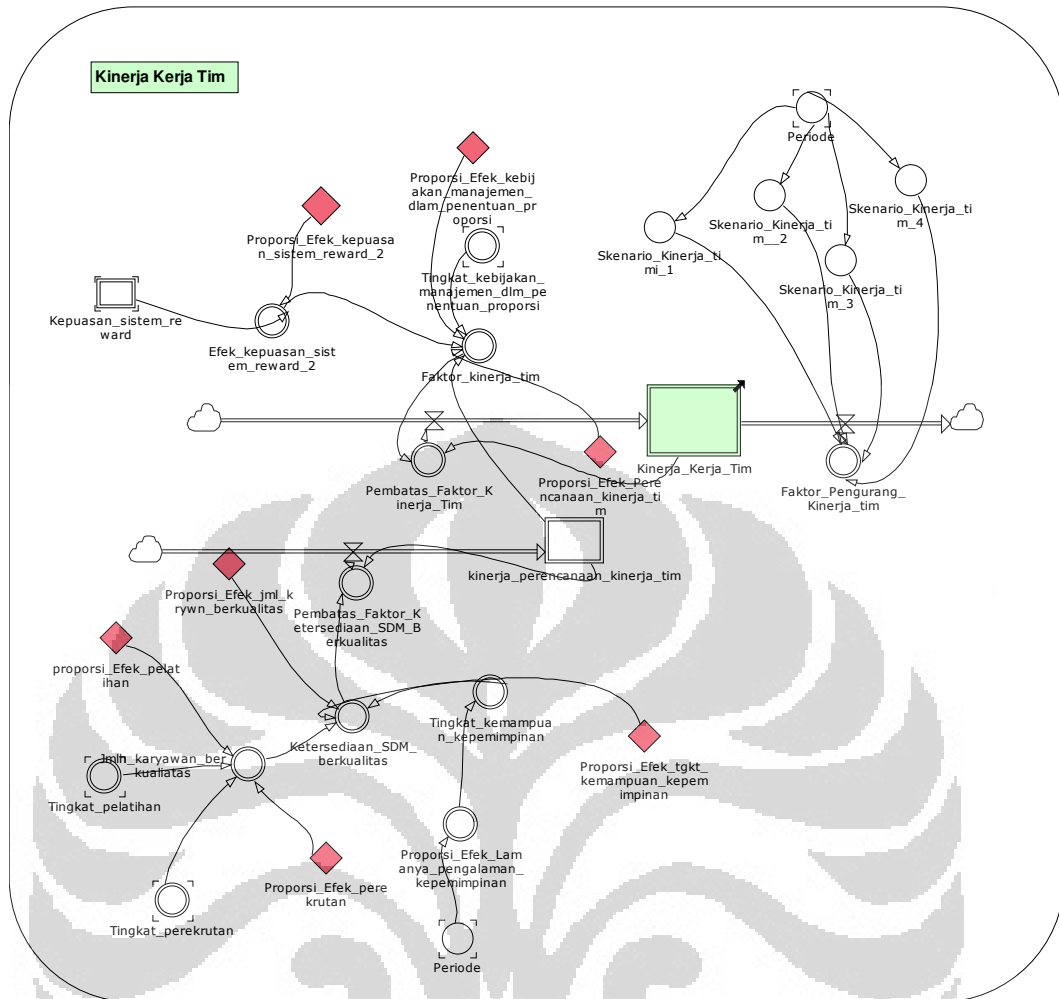
yang digunakan dalam diagram ini adalah bahwa dibuat pembatasan pada tingkat level, agar walaupun bernilai akumulasi, angka level tidak bisa melebihi angka 1.

Pada level kepuasan sistem *reward* dan kenyamanan suasana kerja juga memiliki skenario yang berfungsi sebagai pengurang dari variabel-variabel tersebut, dimana variabel pengurang adalah berdasarkan fungsi grafik sama seperti penjelasan sebelumnya.

3.3.2.5. Sub Model Kinerja Kerja Tim

Dalam sub model kinerja kerja tim, terdapat pengaruh dari variabel-variabel tingkat kebijakan manajemen dalam menentukan proporsi jumlah pekerjaan yang membutuhkan *team work*, kepuasan reward, dan juga kinerja perencanaan kerja tim. Dimana setiap angka dalam variabel ini merupakan proporsi yang angkanya berkisar antara 0-1.

Pada diagram alir ini juga terdapat skenario kinerja kerja tim, yang berfungsi sebagai faktor penghambat kinerja tim dalam permainan ini. Adapun nilai dari masing-masing variabel skenario tersebut adalah berdasarkan fungsi grafik berdasarkan periode yang berjalan.

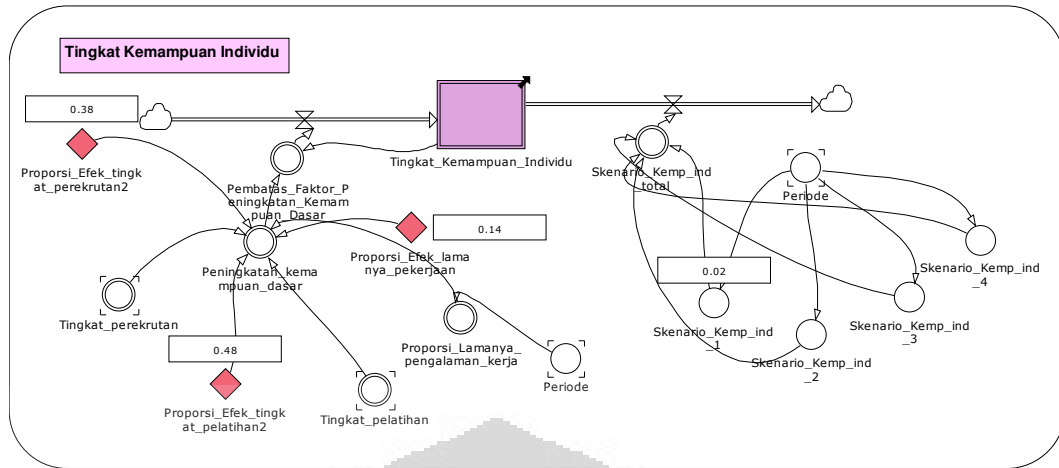


Gambar 3.13. Diagram Alir Kinerja Kerja Tim

3.3.2.6. Sub Model Kemampuan Individu

Dalam diagram alir kemampuan individu ini, terdapat hubungan antara variabel perekrutan, pelatihan, dan lamanya pengerjaan. Adapun hubungan semua variabel itu terhadap kemampuan individu adalah positif dimana bila ketiga variabel tersebut mengalami kenaikan, maka variabel kemampuan individu juga akan mengalami peningkatan. Pada diagram alir ini juga terdapat efek proporsi yang menunjukkan seberapa besar pengaruh tiap variabel tersebut terhadap variabel kemampuan individu.

Seperti diagram alir faktor manusia lainnya, pada diagram alir kemampuan individu juga memiliki skenario yang berfungsi sebagai penghambat peningkatan kemampuan individu.



Gambar 3.14. Diagram Alir Kemampuan Individu

3.3.2.7. Sub Model Biaya Intervensi

Dari diagram alir biaya intervensi dijelaskan mengenai biaya-biaya yang terjadi jika memilih salah satu intervensi yang ada. Faktor biaya ini merupakan konstanta dan dapat dirubah oleh administrator. Dari masing-masing biaya variabel, terdapat variabel total biaya intervensi SDM dimana merupakan fungsi penjumlahan dari semua variabel biaya yang ada.

Biaya intervensi yang ada dalam permainan ini dikelompokkan kedalam suatu kelompok biaya. Kelompok biaya ini antara lain biaya konsultasi, biaya pelatihan, biaya pertemuan, dan biaya untuk kegiatan lain. Pembagian biaya ini dimaksudkan untuk melihat jenis kegiatan intervensi yang dilakukan dan berapa biaya yang harus dikeluarkan. Rincian untuk masing-masing biaya intervensi ini terdapat pada tabel 3.1. Biaya intervensi SDM ini akan berpengaruh terhadap laporan rugi laba perusahaan, karena dalam permainan ini diasumsikan biaya intervensi SDM total merupakan biaya variabel yang berubah setiap periode.

Tabel 3.1. Biaya Intervensi

Variabel Intervensi	Biaya	Variabel Intervensi	Biaya
Perencanaan Hidup	Rp 1.000.000	Konsultasi Pribadi	Rp 3.000.000
Perencanaan Karir	Rp 1.000.000	Pelatihan Perilaku	Rp 3.000.000
Pertemuan QCC	Rp 1.000.000	Pendesainan ulang Jaringan Komunikasi	Rp 3.000.000
Perekrutan dan seleksi	Rp 1.200.000	Pertemuan konfrontasi tujuan	Rp 3.000.000
Negosiasi Peranan	Rp 1.500.000	Pelatihan Kepekaan	Rp 3.000.000
Penilaian Kinerja	Rp 1.500.000	Konsultasi Pihak Ketiga	Rp 3.600.000
T-Groups	Rp 1.500.000	Pelatihan Pribadi	Rp 4.000.000
Diskusi Harapan pekerjaan	Rp 1.600.000	Penyusunan Sistem upah	Rp 4.000.000
Analisa Peranan	Rp 1.700.000	Penyusunan Tujuan	Rp 4.000.000
Desain Struktur Organisasi	Rp 2.000.000	Survei feedback	Rp 4.000.000
Mendiagnosa kekuatan kerja	Rp 2.000.000	Desain Teknologi Informasi	Rp 4.000.000
Pemetaan Tanggung Jawab	Rp 2.000.000	Perencanaan pekerjaan (job design)	Rp 5.000.000
Pengaturan Jam Kerja	Rp 1.400.000	Pertemuan Relasi antar Group	Rp 5.000.000
Konsultasi Proses	Rp 2.500.000	Team Building	Rp 5.000.000
Perencanaan Strategi	Rp 2.500.000	Automasi Kelompok Kerja	Rp 5.000.000
		Desain Ruang	Rp 10.000.000

3.3.2.8. Sub Model Pengaruh Intervensi

Dalam sub model pengaruh intervensi ini, dijabarkan mengenai proporsi efek dari masing-masing jenis intervensi terhadap faktor SDM yang terdapat dalam permainan. Setiap intervensi dapat berpengaruh terhadap lebih dari satu faktor. Namun proporsi efek dari intervensi itu terhadap faktor SDM yang ada berbeda-beda. Adapun data proporsi efek dari masing-masing intervensi dan faktor SDM yang dipengaruhi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Proporsi Efek Tiap Intervensi Terhadap Variabel SDM

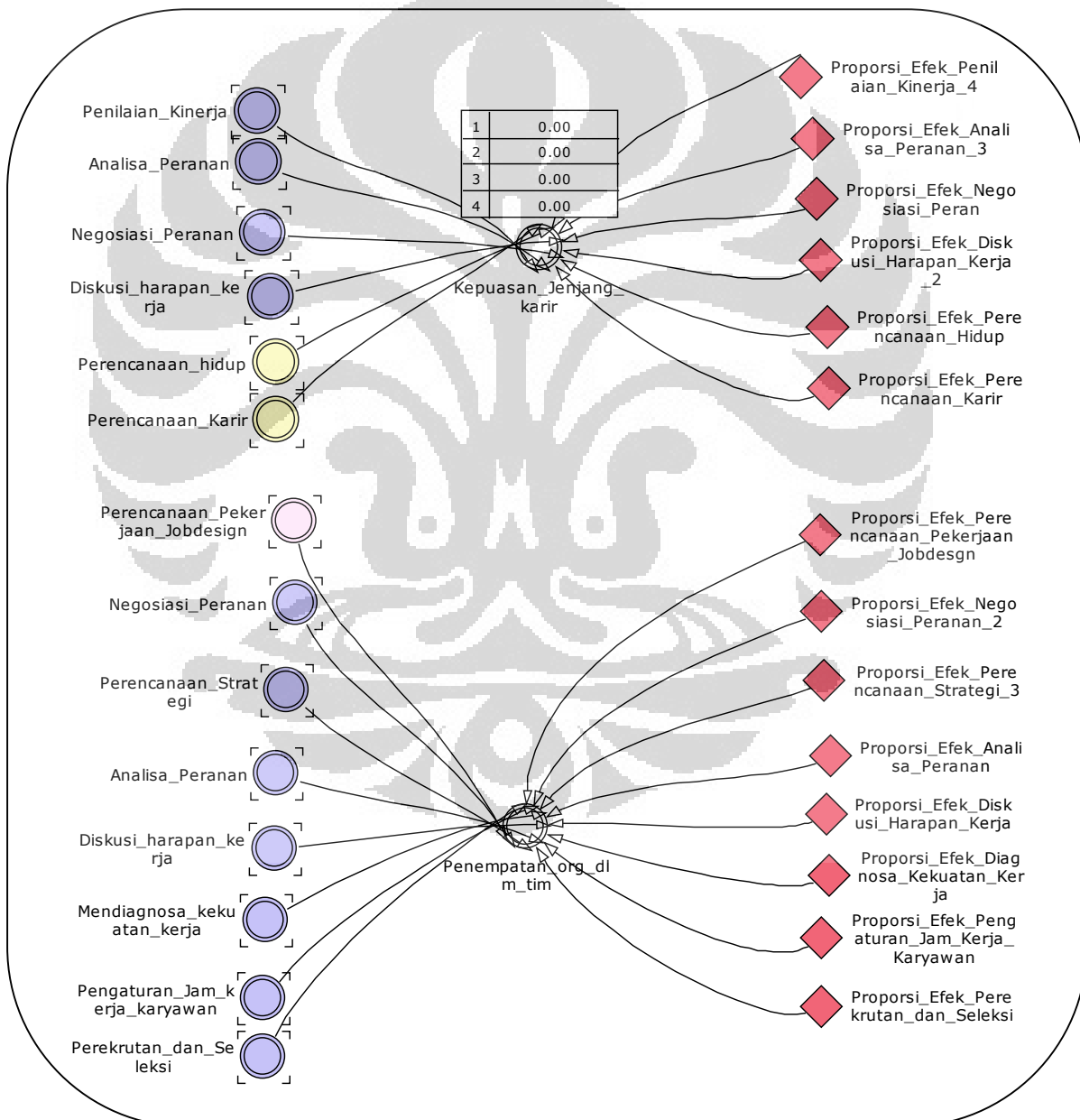
Nama Variabel	Jenis Intervensi	Prioritas Intervensi yang Paling Mempengaruhi Variabel
Kepuasan gaji pokok	Penyusunan sistem upah	60%
	Perencanaan pekerjaan	40%
Gap antara perencanaan dan pelaksanaan	Perencanaan strategi	30%
	Penyusunan tujuan	25%
	Penilaian kinerja	15%
	Pemetaan tanggung jawab	20%
	Survei feedback	10%
	Tingkat perekrutan	Perekrutan dan seleksi
Tingkat pelatihan	Pelatihan perilaku	15%
	Pelatihan kepekaan	12%
	Pelatihan pribadi	18%
	T-Groups	22%
	Penilaian kinerja	20%
	Team building	13%
Pemberian bonus	Pertemuan QCC	20%
	Penilaian kinerja	50%
	Penyusunan sistem upah	30%
Kejelasan struktur organisasi	Desain struktur organisasi	40%
	Pemetaan tanggung jawab	25%
	Perencanaan strategi	35%
Tingkat stress karyawan	Konsultasi pribadi	22%
	Konsultasi pihak ketiga	25%
	Konsultasi proses	15%
	Pertemuan konfrontasi tujuan	18%
	Pertemuan relasi antar group	20%
Tingkat pemberian sanksi	Penilaian kinerja	60%
	Analisa peranan	40%
Tingkat ketersediaan media komunikasi	Desain teknologi informasi	35%
	Desain ulang jaringan komunikasi	40%
	Negosiasi peranan	25%
Tingkat ketersediaan alat	Automasi kelompok kerja	40%
	Desain ruang	10%

	Desain teknologi informasi	20%
	Perencanaan pekerjaan	30%

Tabel 3.2. Proporsi Efek Tiap Intervensi Terhadap Variabel SDM (lanjutan)

Kepuasan jenjang karir	Perencanaan karir	22%
	Perencanaan hidup	12%
	Negosiasi peranan	15%
	Analisa peran	13%
	Penilaian kinerja	18%
	Diskusi harapan pekerjaan	20%
Penempatan orang dalam tim	Diskusi harapan pekerjaan	8%
	Negosiasi peranan	13%
	Analisa peranan	15%
	Perekrutan dan seleksi	18%
	Perencanaan pekerjaan	16%
	Perencanaan strategi	12%
	Pengaturan jam kerja	7%
Mendiagnosa kekuatan kerja	10%	
Tingkat ketersediaan ruang	Desain teknologi informasi	20%
	Automasi kelompok kerja	30%
	Perencanaan pekerjaan	35%
	Desain ruang	15%
Tingkat kebijakan manajemen dalam menentukan proporsi	Negosiasi peranan	25%
	Perencanaan strategi	35%
	Pertemuan QCC	40%

Hasil proporsi efek ini didapat dari wawancara dengan seorang praktisi SDM, dimana dalam permainan, data ini dapat diubah oleh administrator untuk disesuaikan dengan skenario permainan.



Gambar 3.15. Diagram Alir Pengaruh Intervensi

3.3.2.9. Input dan Output Permainan

Permainan ini adalah permainan yang melibatkan peserta dan juga administrator untuk menjalankannya. Oleh karena itu peserta melakukan *input* dengan mengisi form peserta yang telah disiapkan, dan *output* akan diberikan oleh administrator sesuai format laporan keuangan dengan contoh dapat dilihat dalam gambar.

Form Input Peserta Permainan Executive Decision Plus for PT X			
KP :		Periode :	
Input Operasi			
Harga			
Jumlah Produksi			
Budget Pemasaran			
Budger RnD			
Investasi			
Input Intervensi dan Pengaturan SDM			
Intervensi	Pilihan	Intervensi	Pilihan
Perencanaan Hidup		Konsultasi Pribadi	
Perencanaan Karir		Pelatihan Perilaku	
Pertemuan QCC		Pendesainan ulang Jaringan Komunikasi	
Perekrutan dan seleksi		Pertemuan konfrontasi tujuan	
Negosiasi Peranan		Pelatihan Kepekaan	
Penilaian Kinerja		Konsultasi Pihak Ketiga	
T-Groups		Pelatihan Pribadi	
Diskusi Harapan pekerjaan		Penyusunan Sistem upah	
Analisa Peranan		Penyusunan Tujuan	
Desain Struktur Organisasi		Survei feedback	
Mendiagnosa kekuatan kerja		Desain Teknologi Informasi	
Pemetaan Tanggung Jawab		Perencanaan pekerjaan (job design)	
Pengaturan Jam Kerja		Pertemuan Relasi antar Group	
Konsultasi Proses		Team Building	
Perencanaan Strategi		Automasi Kelompok Kerja	
		Desain Ruang	
Keputusan Lain			
Pemecatan karyawan perusahaan			orang

Keterangan :

Berilah tanda check (√) pada intervensi yang akan dipilih

Gambar 3.16. Form Input Peserta

Cara pengisian *form input* ini adalah dengan menuliskan angka yang dikehendaki pada bagian *input* operasi dan keputusan lain. Sedangkan untuk bagian *input* intervensi dan pengaturan sumber daya manusia, peserta hanya memberikan *checkmark* pada intervensi yang akan dipilih. Pemilihan intervensi pun harus disesuaikan dengan peraturan pemilihan intervensi yang telah dibuat. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada manual permainan untuk peserta.

Selain mendapatkan *form input*, peserta juga mendapatkan *output* dari hasil simulasi yang akan menjadi bahan pertimbangan peserta dalam mengambil keputusan periode berikutnya. *Output* yang akan didapatkan peserta antara lain:

1. Laporan industri yang menggambarkan keadaan keuangan industri secara global,
2. Laporan keuangan dan neraca yang terjadi di perusahaan pada periode yang baru saja dilewati,
3. Laporan mengenai keadaan sumber daya manusia dalam perusahaan tersebut, dan
4. Koran simulasi yang berisi kondisi pasar dan negara untuk periode selanjutnya.

Berikut contoh *output* yang akan diterima peserta :



Gambar 3.17. Laporan Industri Executive Decision Plus

NERACA			
Aktiva		Passiva	
Kas	16845379	Pinjaman	746400
Persediaan	0	Laba Ditahan	4232405
Investasi Modal	8233426	Modal	20100000
Total	25078805	Total	25078805

LAPORAN KEUANGAN PERIODE 0			
Laporan Rugi Laba		Laporan Operasi	
Penjualan	12600000	Harga	1800
HPP	1620000	Produksi	7000 Unit
Laba Kotor	10980000	Pemasaran	5000000
Pemasaran	5000000	Investasi	1000000
Depresiasi	600	Riset	1000000
Riset	1000000		
Biaya Pesangon	0	Laporan Produksi	
Biaya Intervensi SDM	0	Produksi	7000 Unit
Biaya Persediaan	0	Kapasitas Pabrik	8000 Unit
Bunga	79600	Utilisasi Kapasitas	80%
Laba Sebelum Pajak	4899800	Biaya Produksi/unit	300
Pajak	97996	Persediaan Akhir	0 Unit
Laba Bersih	4801804	Karyawan	80 Orang
Arus Kas		Laporan Pemasaran	
Kas Awal	20000000	Permintaan Diterima	7044 Unit
Laba Bersih	4801804	Penjualan	7000 Unit
Depresiasi	600	Permintaan Tak Terpenuhi	44 Unit
Investasi Modal	-8232413	Harga/Unit terjual	1800
Perubahan Persediaan	0	Biaya Total/Unit Terjual	1714
Pinjaman Bersih	746400	Laba/Unit Terjual	86
Kas Akhir	17315191	Laporan Investasi	
		Besar Pabrik	7000 Unit
		Investasi Bersih	0 Unit
		Pabrik Periode Depan	7000 Unit

Gambar 3.18. Laporan Keuangan Executive Decision Plus



Gambar 3.19. Laporan Keadaan Sumber Daya Manusia

3.3.3. Prototyping Permainan

Sebelum diimplementasikan pada karyawan PT X, penulis melakukan *prototyping*, yaitu uji coba permainan ini pada mahasiswa S1 Jurusan Teknik Industri di salah satu perguruan tinggi swasta di Bandung. Adapun yang menjadi pesertanya adalah perwakilan tiap kelas dari mahasiswa semester genap tahun ketiga, yang sedang mengambil mata kuliah simulasi bisnis.

Hal ini dilakukan untuk melihat apakah perubahan variabel yang dilakukan sudah benar, sehingga tidak menjadi bisa saat mengeluarkan *output*. Dalam pelaksanaannya, diambil 16 orang mahasiswa yang dibagi menjadi 4 tim, dimana masing-masing tim berisikan 4 orang. Permainan *prototyping* ini pun dilakukan sebanyak 6 periode permainan, sesuai dengan jumlah periode yang akan diimplementasikan di PT X. Hasil akhir dari *prototyping* ini juga sama, yaitu berupa laporan keuangan akhir. Kendala yang ditemukan diantaranya adalah sebagai berikut:

- Kurangnya pemahaman peserta tentang peraturan permainan,
- Kurangnya pengetahuan peserta mengenai variabel permainan, baik variabel yang sudah ditentukan administrator maupun variabel-variabel kebijakan,
- Komposisi anggota tim yang kurang tepat, *prototyping* permainan ini akan lebih optimal dijalankan bila tiap-tiap peserta didalam tim dikomposisikan dengan adil, khususnya dari segi tingkat pengetahuan,
- Waktu yang diberikan untuk melakukan pengambilan keputusan tiap-tiap periodenya sebaiknya diperhitungkan dengan baik, jangan terlalu singkat ataupun terlalu lama.

BAB IV

IMPLEMENTASI PERMAINAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai proses implementasi permainan pada karyawan PT X beserta penjelasan mengenai variabel yang menjadi *input* peserta, *output* dari permainan ini, dan hasil analisa pada proses pembelajaran peserta yang diperoleh penulis melalui kuesioner dan wawancara langsung.

4.1. PENJELASAN PERMAINAN YANG DIIMPLEMENTASIKAN

Implementasi permainan di PT X berlangsung selama 6 periode, dimana entri keputusan dilakukan setiap 2 hari sekali. Diharapkan dengan melakukan permainan ini, para peserta bisa mendapat pembelajaran dari setiap proses permainan.

4.1.1. Peserta Permainan

Semua peserta permainan adalah pegawai PT X yang masih aktif bekerja hingga saat ini. Peserta dibagi menjadi 4 tim berdasarkan kantor penjualan (KP) masing-masing, berjumlah total 4 orang tiap timnya, dengan rincian sebagai berikut :

- 1 orang supervisor di KP yang bersangkutan,
- 1 orang sales representation di KP yang bersangkutan,
- 1 orang staff SDM, dan
- 1 orang staff produksi

4.1.2. Proses Berlangsungnya Permainan

Permainan di PT X dijalankan selama 6 (enam) periode, yang mengacu pada skenario asli permainan *Executive Decision Plus*, yaitu mengikuti daur hidup produk (PLC), dengan merubah beberapa variabel seperti mata uang dollar menjadi rupiah. Tahapannya sebagai berikut :

- *Briefing* awal, pembagian manual peserta serta pembagian laporan keuangan periode 0. Pada pelaksanaan *briefing* awal ini, penulis memberikan kuesioner pada para peserta untuk mengetahui pemahaman mereka terhadap dunia industri tempatnya bekerja sebelum memainkan permainan ini.
- Pelaksanaan permainan selama 3 periode
- Review awal mengenai periode yang sudah dimainkan
- Pelaksanaan permainan selama 3 periode
- Review akhir mengenai keseluruhan pelaksanaan permainan, disertai diskusi singkat dan diakhiri dengan pengisian kuesioner oleh para peserta untuk mendapatkan *feedback* peserta mengenai permainan yang baru saja dijalaninya.

4.2. INPUT

Input pada permainan *Executive Decision Plus* yang didesain khusus untuk PT X ini terbagi menjadi 2, yaitu *input* peserta dan *input* administrator. *Input* yang harus dimasukkan oleh peserta adalah :

- Jumlah produk,
- Biaya pemasaran,
- Biaya riset dan pengembangan,
- Biaya investasi,
- Jumlah karyawan yang dipecat,
- Harga produk, dan
- Pilihan intervensi yang akan dilakukan terhadap variabel SDM maupun keseluruhan organisasi PT X.

Sedangkan *input* yang harus dimasukkan oleh administrator tiap periodenya adalah :

- Indeks ekonomi, yaitu indeks yang menggambarkan keadaan ekonomi dari

pasar,

- Indeks musiman, yaitu indeks yang menggambarkan penerimaan pasar terhadap produk,
- Indeks harga, yang menggambarkan indeks harga untuk produk saat ini,
- *Error number*, yaitu suatu *random* number untuk keadaan ekonomi,
- Jumlah firma, yaitu jumlah firma yang ada di industri,
- Pengaruh lalu pada harga, pemasaran, dan RnD, yang menggambarkan pengaruh masa lalu dari tiap keputusan tersebut yang masih dibawa sampai sekarang,
- Pengaruh sekarang pada harga, pemasaran, dan RnD, yang menggambarkan pengaruh sekarang dari tiap keputusan tersebut yang dibuat sekarang,
- Biaya inventori per unit,
- Batas pinjaman, yaitu batas pinjaman yang diberlakukan oleh administrator,
- Persentase pajak, yaitu persentase pajak yang dikenakan terhadap laba, dan
- Suku bunga, yaitu suku bunga pinjaman bank.
- Proporsi efek setiap intervensi,
- Biaya setiap intervensi,
- Jumlah SDM yang siap kerja,
- Rate keluar karyawan akibat motivasi, dan
- Rate kenaikan gaji.

4.3. OUTPUT

Output pada permainan ini berupa laporan keuangan yang merupakan hasil perhitungan menggunakan *PowerSim Constructor*, dan diberikan oleh administrator tiap-tiap akhir periode kepada para peserta untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan untuk periode berikutnya.

4.4. REVIEW

Pada tahapan permainan ini peserta akan diminta merepresentasikan keputusan yang diambil untuk periode yang sudah dimainkan, dengan menyertakan alasan-alasan yang mendukung pengambilan keputusan tersebut. Di tahap ini pula peserta diperbolehkan bertanya pada administrator mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tiap keputusan yang diambil peserta.

Khusus pada review akhir, administrator membagikan pada para peserta laporan keuangan akhir untuk tiap-tiap tim, dan mendiskusikan bersama mengenai alasan yang mendasari pengambilan keputusan dikaitkan dengan teori sistem dinamis, dan diakhiri dengan mengumumkan tim yang menjadi pemenang permainan yaitu tim dengan laporan keuangan terbaik.

4.5. ANALISA IMPLEMENTASI PERMAINAN

Analisa dilakukan terhadap dua hal, yaitu proses pembelajaran peserta secara individu, dan analisa terhadap entri keputusan masing-masing tim untuk mendapatkan pemenang permainan.

4.5.1. Analisa Implementasi Permainan Menurut Peserta

Pada tiap-tiap peserta, penulis menganalisa jawaban dari kuesioner (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran) yang diberikan setelah peserta bermain simulasi. Berikut adalah hasilnya:

Tabel 4.1. Jawaban Kuesioner Peserta

No	Pertanyaan	Frekuensi				
		SS	S	R	TS	STS
1	Manual permainan berisi keterangan yang lengkap dan jelas	5	8	3	0	0
2	Administrator memfasilitasi jalannya permainan dengan baik	7	6	2	1	0
3	Administrator memberikan penjelasan yang cukup mengenai tiap-tiap variabel intervensi	3	5	5	3	0
4	Permainan terlalu rumit	0	7	0	4	5
5	Informasi yang diberikan pada koran simulasi cukup untuk mendasari keputusan yang diambil	0	2	3	7	4
6	Jumlah peserta dalam 1 tim yaitu 4 orang adalah cukup	0	9	1	6	0
7	Komposisi peserta dalam 1 tim yaitu 1 supervisor, 1 sales rep, 1 staff SDM dan 1 staff produksi adalah tepat	2	8	3	3	0
8	Adanya satu orang supervisor menginterferensi jalannya diskusi dalam menentukan kebijakan, dalam arti peserta tidak merasa bebas mengungkapkan pendapatnya	12	0	1	3	0
9	Periode pelaksanaan permainan selama 6 (enam) periode dirasakan cukup	1	5	4	6	0
10	Waktu yang diberikan untuk diskusi tim cukup	5	8	3	0	0
11	Briefing yang berjumlah 3 (tiga) kali yaitu pada awal, pertengahan dan akhir permainan jumlahnya cukup	3	13	0	0	0
12	Para peserta permainan mendapatkan ilmu pengetahuan baru setelah selesai memainkan permainan ini	0	9	6	1	0
13	Adanya reward untuk pemenang mempengaruhi proses pengambilan keputusan oleh peserta	0	7	0	7	2

Ket :

SS : Sangat Setuju	TS : Tidak Setuju
S : Setuju	STS : Sangat Tidak Setuju
R : Ragu-ragu	

Pada pertanyaan 1 sampai dengan 5, peserta diminta menilai mengenai permainan ini. Berdasarkan pertanyaan 1, 2 dan 3 peserta mengakui mendapat penjelasan yang cukup mengenai jalannya permainan, baik itu melalui manual peserta, fasilitas yang digunakan, dan penjelasan oleh administrator. Namun pada pertanyaan 4 sebagian besar peserta menyatakan permainan ini cukup rumit, salah satu sebabnya adalah kurangnya informasi yang diberikan pada koran simulasi. Hal ini terlihat pada jawaban pertanyaan 5.

Selanjutnya, melalui pertanyaan 6 dan 7 peserta merasa jumlah dan komposisi peserta permainan adalah cukup, namun pada pertanyaan 8 peserta mengakui bahwa adanya 1 orang supervisor memiliki intervensi yang cukup besar pada proses pengambilan keputusan.

Pada tiga pertanyaan berikutnya dimana peserta diminta menilai pelaksanaan permainan dari segi waktu, sebagian besar peserta menyatakan waktu yang diberikan untuk berdiskusi adalah cukup, begitu juga dengan banyaknya

review yang dilakukan (dilihat dari pertanyaan 10 dan 11). Hanya saja, banyak peserta yang menganggap jumlah periode permainan sebaiknya ditambah, agar dapat memperbanyak ilmu pengetahuan yang diduplikasinya.

Dari jawaban pada pertanyaan nomor 12 terlihat bahwa sebagian besar peserta merasakan manfaat dari permainan ini, mereka mengakui mendapat ilmu pengetahuan yang baru setelah selesai bermain. Adanya *reward* juga diakui peserta memberikan motivasi tambahan dalam memainkan simulasi ini.

Lebih lanjut dari hasil wawancara didapatkan, bahwa peserta sangat menyadari bahwa ilmu pengetahuan baru yang didapatnya tak lain berasal dari rekan satu timnya, yang berbeda departemen dengannya, dan pertukaran informasi tersebut berlangsung saat diberikan waktu untuk berdiskusi dalam pengambilan keputusan. Dari hasil wawancara pun diketahui, metode *experiential learning* dirasakan peserta sangat efektif sebagai proses alih ilmu pengetahuan, karena menarik dan tidak membosankan. Selain itu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan selama berlangsungnya permainan. Diantaranya waktu yang diberikan untuk diskusi pengambilan keputusan, penjelasan permainan melalui manual maupun oleh administrator yang diperjelas agar lebih mudah dimengerti, dan jumlah maupun komposisi peserta tiap-tiap tim untuk lebih diperhatikan pemerataannya.

4.5.2. Analisa Implementasi Permainan Menurut Atasan

Selain mencari *feedback* dari peserta, penulis juga memberikan kuesioner dan melakukan wawancara singkat pada *unit manager* tiap-tiap KP, untuk mengetahui sejauh mana perubahan yang terlihat pada tiap-tiap peserta sesuai memainkan permainan ini. Berikut adalah hasilnya:

Tabel 4.2. Jawaban Kuesioner Penilaian Atasan

No	Pertanyaan	Frekuensi				
		SS	S	R	TS	STS
1	Menjadi motivator dalam tim kerja	1	3	0	0	0
2	Memberikan kontribusi kepada tim melalui saran, kritik, dan usaha yang membangun	2	2	0	0	0
3	Tidak kesulitan bekerja bersama-sama rekan satu departemen	3	1	0	0	0
4	Tidak kesulitan bekerja bersama-sama rekan departemen lain	1	3	0	0	0
5	Menunjukkan semangat atau berusaha memberikan hasil kerja sebaik mungkin	0	3	1	0	0
6	Menunjukkan keinginan mempelajari hal-hal baru berkaitan dengan pekerjaan yang belum diketahui	0	1	3	0	0
7	Bersedia membantu rekan satu departemen yang membutuhkan bantuan	0	3	1	0	0
8	Bersedia membantu rekan lain departemen	0	2	2	0	0
9	Menunjukkan kesediaan melakukan pekerjaan tanpa diperintah atau disupevisi atasan	0	0	4	0	0
10	Dalam situasi mendesak bersedia melakukan pekerjaan yang bukan tugasnya demi kelancaran operasional perusahaan	0	2	2	0	0
11	Dapat melakukan problem solving untuk masalah ringan yang selama ini menjadi kendala	2	2	0	0	0

Ket :	
SS : Sangat Setuju	TS : Tidak Setuju
S : Setuju	STS : Sangat Tidak Setuju
R : Ragu-ragu	

Dari jawaban pertanyaan 6, 9 dan 10 dapat diambil kesimpulan bahwa dilihat dari sisi atasan, para pegawai yang telah menjadi peserta permainan ini tidak terlalu menampakkan perubahan pada kinerjanya secara umum, namun dampak positif itu terlihat pada karakter masing-masing pegawai khususnya dari segi *team work*. Hal ini terlihat dari pernyataan atasan pada jawaban pertanyaan 1 bahwa pegawai yang bersangkutan dapat menjadi *motivator* dalam tim kerja, jawaban pertanyaan 2 dimana peserta memiliki kontribusidan usaha yang membangun, dan jawaban pertanyaan 3, 4, 7 dan 8 bahwa peserta dapat bekerjasama dan membantu rekan satu departemen dan departemen lain.

4.5.3. Analisa Proses Pembelajaran Masing-Masing Tim

Berikut analisa yang dilakukan penulis saat mengamati proses diskusi yang dilakukan peserta saat melakukan pengambilan keputusan untuk tiap-tiap tim yang bermain.

4.5.3.1. KP Cakung Tugu

Di KP ini, proses diskusi berjalan dengan cukup hening, bahkan dibandingkan keseluruhan empat tim yang ikut bermain, secara keseluruhan KP Cakung Tugu terlihat kurang aktif. Berdasarkan hasil wawancara, didapati keterangan dari peserta yang lain bahwa di KP ini, intervensi seorang *supervisor* cukup besar, sehingga mempengaruhi peserta yang lain untuk memberikan gagasan akan keputusan yang ingin diambil.

4.5.3.2. KP Cakung Tol

Proses pengambilan keputusan bersama di KP ini terlihat cukup baik, terdapat beberapa perdebatan yang pada akhirnya dapat diatasi dengan baik. Di KP ini tidak terlalu terlihat intervensi seorang *supervisor*, yang disebabkan oleh hubungan yang baik antar pegawai di KP ini.

4.5.3.3. KP Sunter

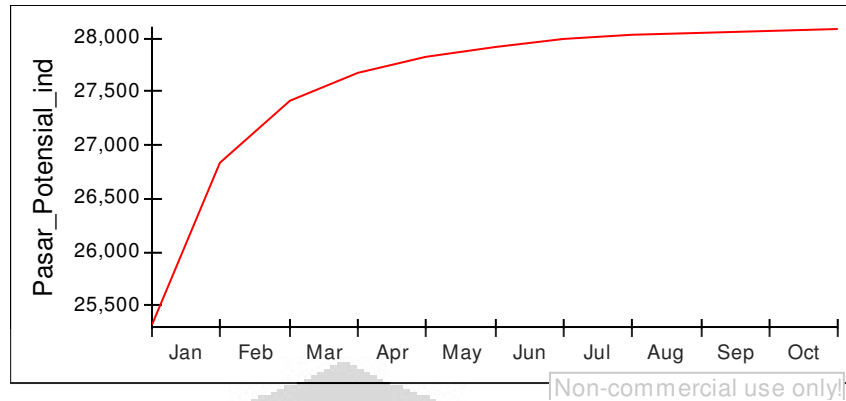
Diskusi di KP ini sepiantas tidak terlihat serius, namun, pada kenyataannya para peserta dari KP ini membaca dengan sungguh-sungguh petunjuk permainan yang diberikan, bahkan bertanya mengenai referensi yang ada untuk membantu proses pengambilan keputusan disini. Intervensi sebagai *supervisor* disini selain memberikan pendapat juga untuk mengendalikan suasana dan menjadi *mediator* bila terdapat perbedaan pendapat antar peserta tim yang lain.

4.5.3.4. KP Lenteng Agung

Proses pengambilan keputusan di KP ini dilaksanakan dengan diskusi, dan terdapat banyak pertukaran ilmu pengetahuan. Adanya seorang *supervisor* di KP ini tidak terlalu banyak mengintervensi keputusan yang diambil.

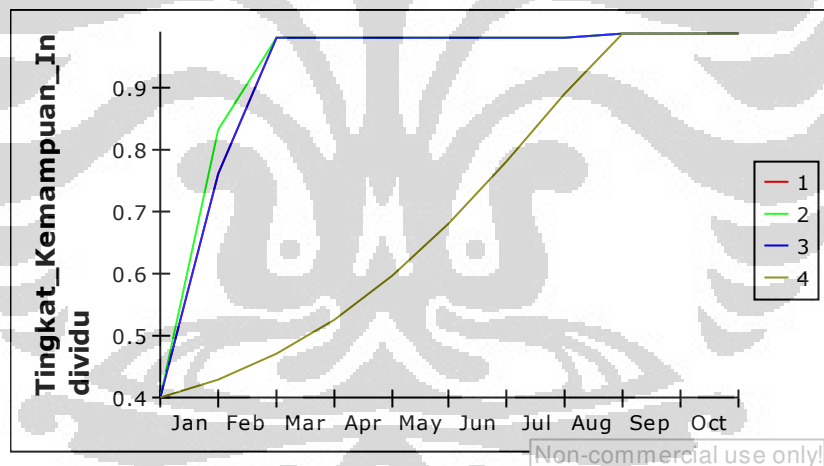
Dari keempat laporan keuangan akhir, dapat dilihat bahwa KP Sunter berhasil mendapatkan surplus terbesar, dengan kondisi perusahaan yang cukup baik. Dengan ini KP Sunter menjadi pemenang permainan ini.

Dari permainan ini, dapat dilihat grafik pasar potensial industri sebagai berikut:



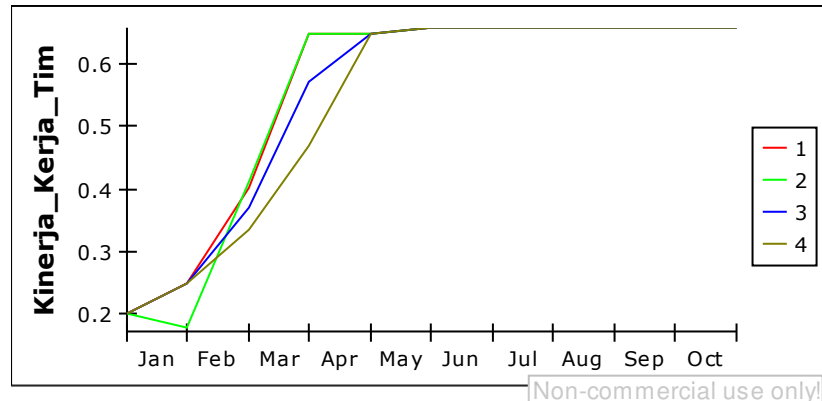
Gambar 4.1. Grafik Pasar Potensial Industri

Dari permainan ini juga didapat perilaku perusahaan masing-masing firma sesuai kebijakan yang diambil para peserta tiap periodenya. Ringkasannya dapat dilihat pada grafik berikut:



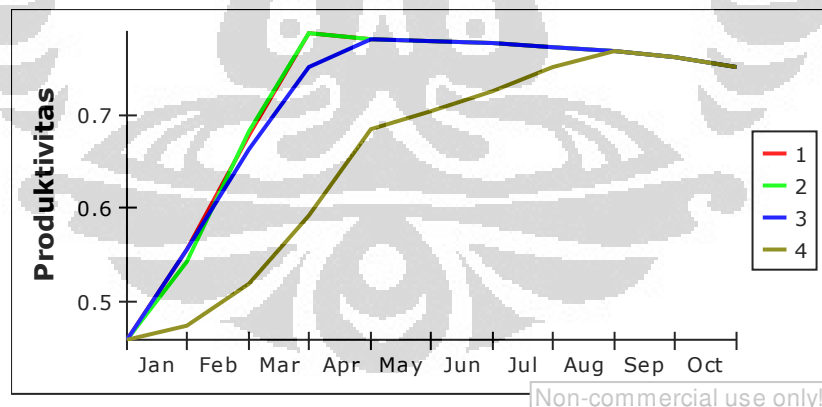
Gambar 4.2. Grafik Tingkat Kemampuan Individu

Dari grafik ini dapat dilihat, firma 4 sedikit terlambat dibanding pesaingnya dalam menaikkan tingkat kemampuan individunya karena melakukan pilihan intervensi sumber daya manusia yang berbeda dengan firma yang lain pada periode awal permainan.



Gambar 4.3. Grafik Kinerja Kerja Tim

Tidak terlalu banyak perbedaan untuk keempat firma dalam meningkatkan kinerja kerja timnya. Terlihat disini peserta sangat memperhatikan kinerja kerja karyawannya sebagai tim. Hal ini lebih dikarenakan para peserta yang semuanya adalah pegawai PT X, dimana perusahaan ini sangat memperhatikan tingkat kinerja karyawannya baik secara individu maupun tim, dengan melakukan hal-hal seperti penilaian kinerja berkala, kompetisi antar tim dalam melebihi target penjualan, dan sebagainya.



Gambar 4.4. Grafik Produktivitas

Pada grafik produktivitas ini pun tidak didapat perbedaan yang terlalu signifikan, karena semua firma menghasilkan grafik yang relative searah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para peserta pada *review* akhir, didapat keterangan bahwa semua kemiripan perilaku dan pengambilan keputusan

yang ada pada hasil permainan ini, dikarenakan semua peserta adalah pegawai PT X yang masih aktif. Di perusahaan ini, walaupun terbagi-bagi menjadi beberapa kantor penjualan, terdapat koordinasi yang sangat baik antar para pegawai bahkan sampai ketingkat nasional, sehingga pola berpikir tiap individu hampir serupa. Hal ini membuktikan, bahwa selain input administrator, output dari permainan *Executive Decision Plus* ini juga tergantung dari siapa yang menjadi pesertanya.



BAB V

KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil penulis usai melakukan penelitian, dari awal proses sampai pada analisa implementasi permainan. Disini juga akan dibahas saran mengenai hal-hal apa saja yang dapat dilakukan untuk memperbaiki penelitian ini dan penelitian serupa di masa yang akan datang.

5.1. KESIMPULAN

- Pada permainan simulasi ini peserta belajar bagaimana menjadi seorang *decision maker* di dalam perusahaan tempatnya bekerja, yang mempertimbangkan banyak aspek dalam pengambiln keputusannya, antara lain mengenai keadaan industri, dan keadaan sumber daya manusia. *Input* utama dari permainan ini adalah penentuan harga, jumlah produksi, biaya investasi, biaya RnD, biaya pemasaran, dan intervensi terhadap sumber

daya manusia. Output utama permainan ini adalah laporan keuangan, neraca, laporan tentang keadaan SDM, dan koran simulasi. Permainan ini dibantu oleh seorang administrator, untuk melakukan input pada perangkat lunak. Dalam pelaksanaannya, disediakan manual baik untuk peserta dan untuk administrator yang akan mengelola jalannya permainan.

- Berdasarkan hasil penelitian akhir melalui kuesioner dan wawancara pada para peserta, diperoleh kesimpulan bahwa dengan memainkan permainan simulasi ini, peserta merasakan peningkatan ilmu pengetahuan, baik yang berkaitan dengan departemen tempatnya bekerja maupun tidak.
- Dampak dari implementasi permainan ini tidak terlalu signifikan pada kinerja masing-masing peserta, hal ini terlihat dari hasil kuesioner dan wawancara pada para atasan, yang menyatakan bahwa walaupun terlihat perbaikan kinerja, tapi tidak terlalu besar perubahannya dibandingkan sebelum memainkan permainan ini.
- Penerapan permainan secara berkala pada karyawan selama beberapa kali akan memudahkan analisa terhadap implementasinya, dan membuat hasil analisa menjadi lebih valid, karena peserta akan mengalami proses pembelajaran yang lebih mendalam, dan tujuan utama penerapan permainan ini pun dapat tercapai.

5.2. SARAN

Hal yang dapat dilakukan untuk memperbaiki penelitian ini selain menerapkan permainan secara berkala, adalah lebih memperhatikan teknis jalannya permainan seperti jumlah dan komposisi peserta, jumlah periode, dan variabel-variabel yang menjadi input administrator. Sedangkan saran yang diajukan untuk penelitian selanjutnya adalah pengembangan lebih lanjut untuk mengukur seberapa besar perubahan proses alih ilmu pengetahuan yang terjadi pada para peserta, untuk selanjutnya dibandingkan dengan proses pembelajaran secara teori.



DAFTAR PUSTAKA

A.B Susanto dan P. Kotler. (2001). *Manajemen Pemasaran di Indonesia*, Jakarta: Salemba Empat.

Graff Lee A A, Calvin E. Kellog. (1990). "*Evolution of Experiential Learning Approaches and Future Developments*", in *Guide to Business Gaming and Experiential Learning*.

Huitt, W.. (2001). "*Motivation to Learn: An Overview*", *Educational Psychology Interactive*.

<http://chiron.valdosta.edu.whuitt/col/regsys/maslow.html>

I. David Wheat Jr.. (2007). "*The Feedback Method: A System Dynamics Approach*

to Teaching Macroeconomics". Dissertation for the degree philosophiae doctor (PhD) System Dynamics Group, Social Science Faculty. University of Bergen.

Istijanto. (2005). *Riset Sumber Daya Manusia*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

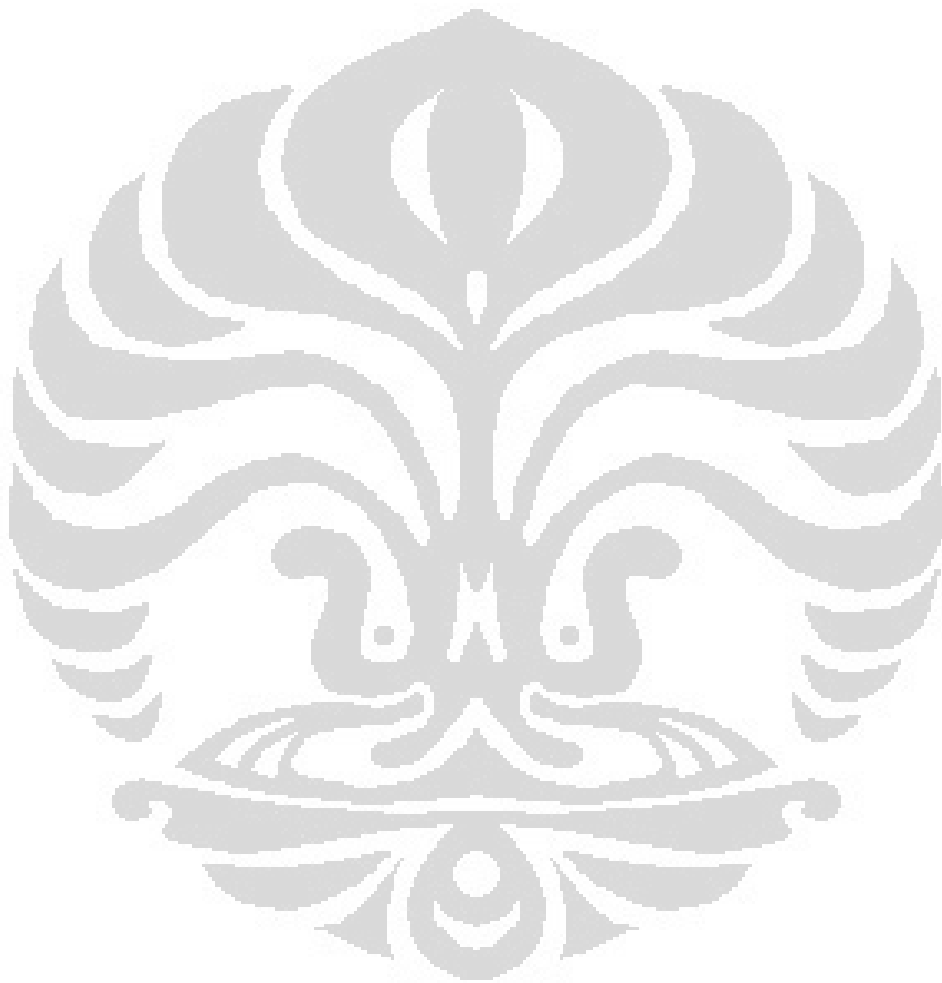
Jenna Barnes, "*System Dynamics and Its Use in Organization*", Learning Organizational Journal.

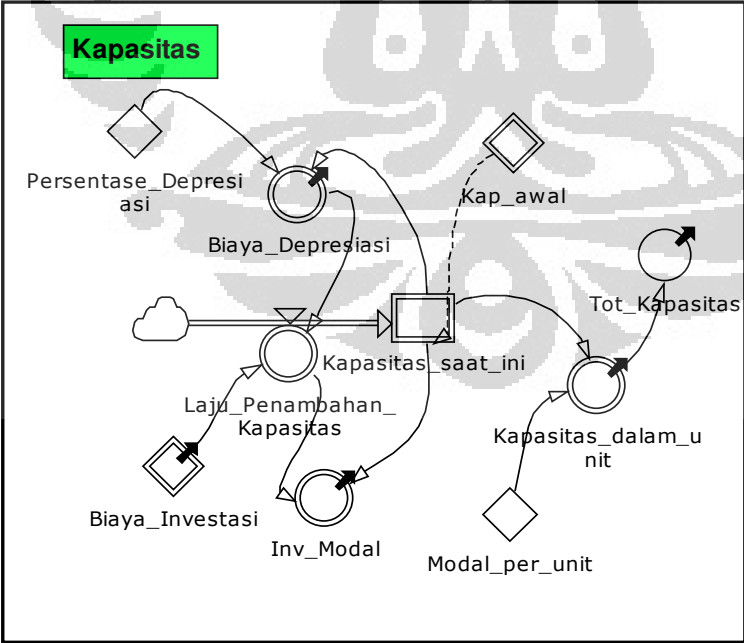
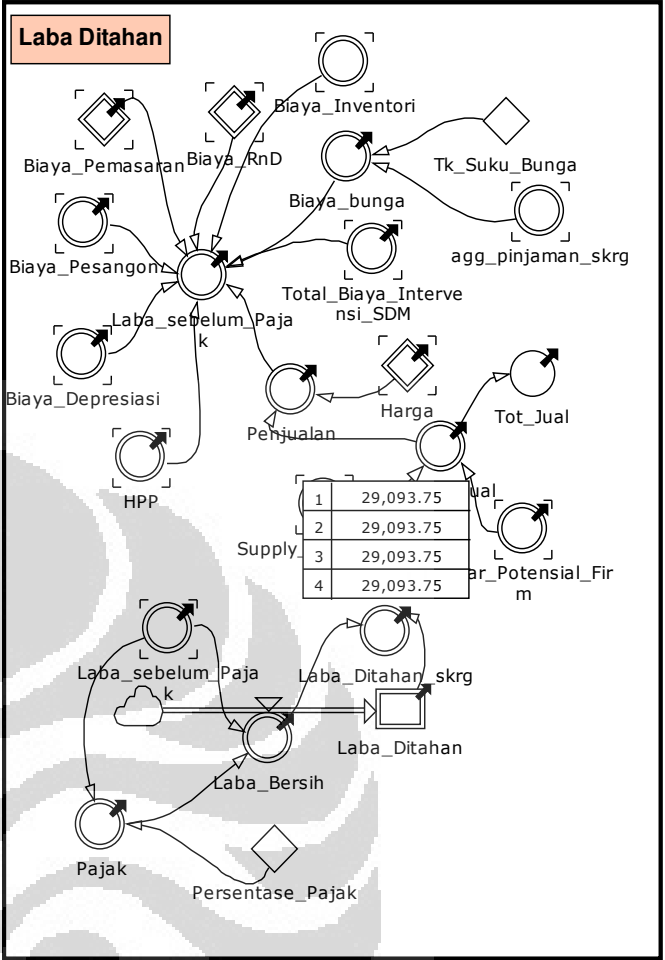
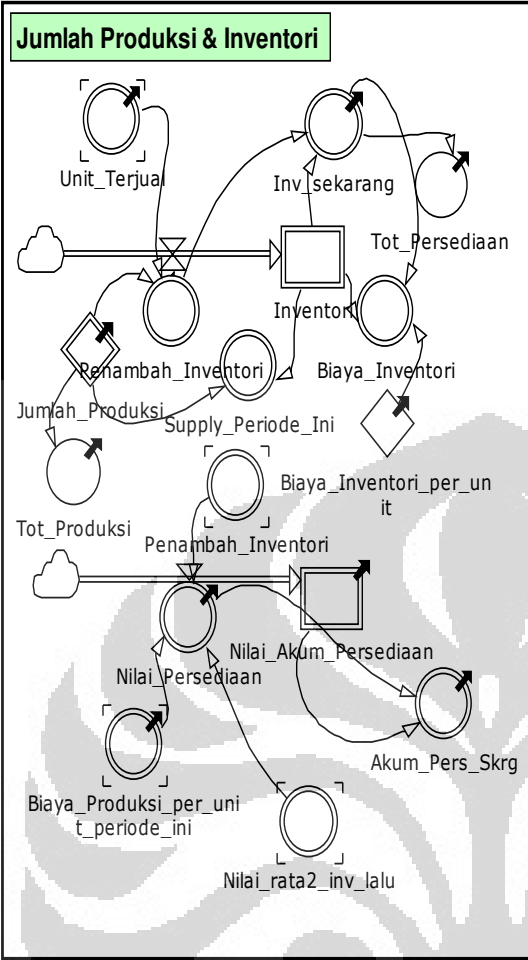
Smither Robert D., John M. Houston and Sandra A. McIntire. (1996). "*Organizational Development: Strategies for Changing Environments*", New York: Harper Collins College Publisher.

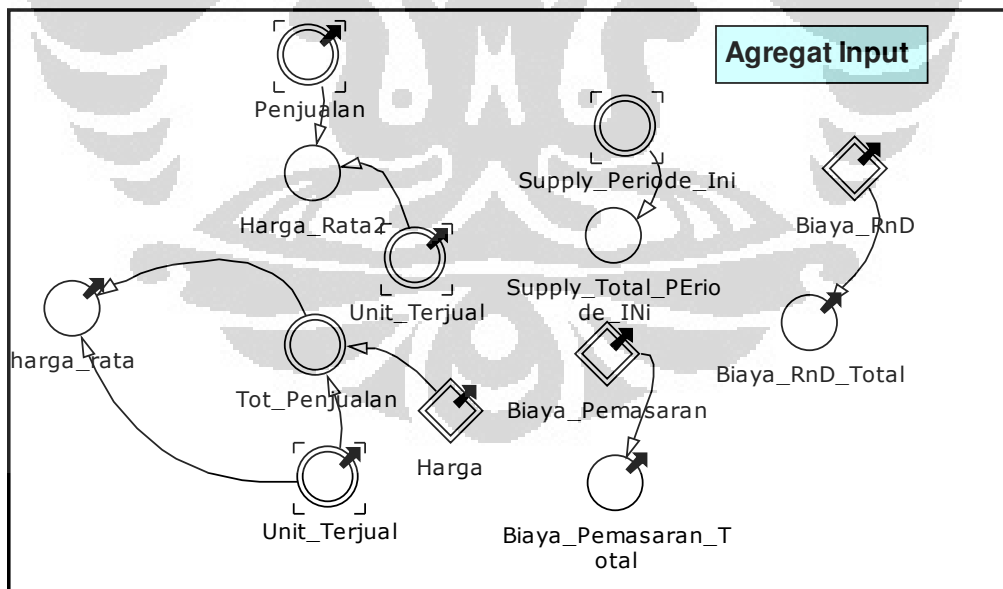
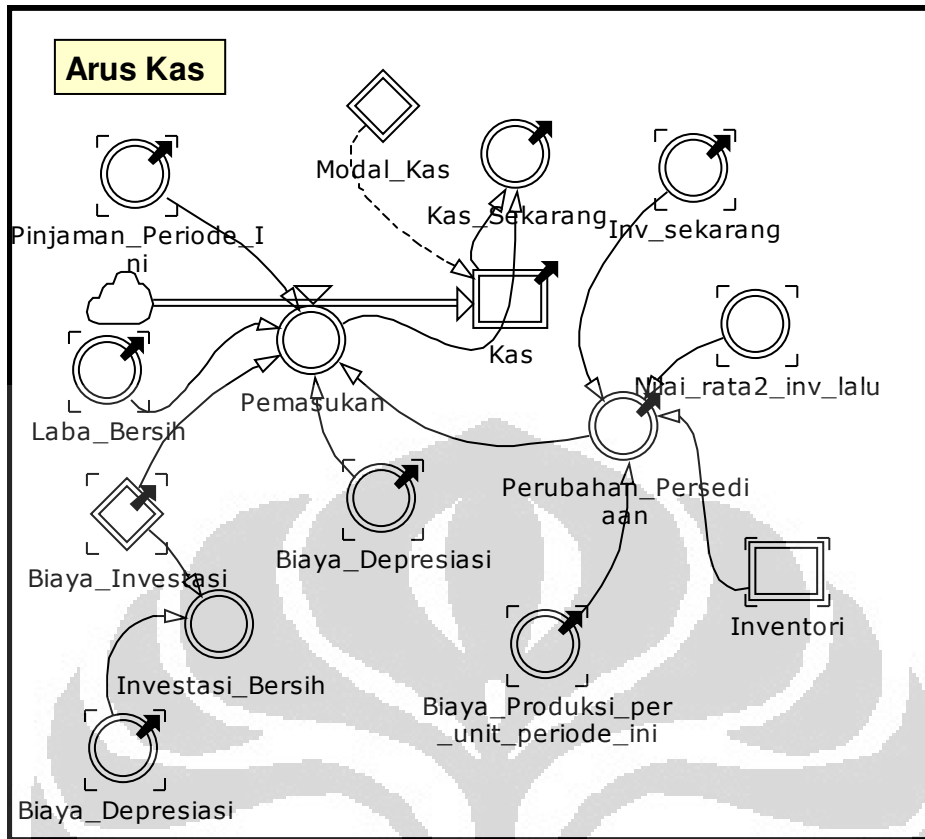
Sterman D. John. (2000). "*Business Dynamics: Systems Thinking and Modelling for a Complex World*", United States: McGraw Hill.

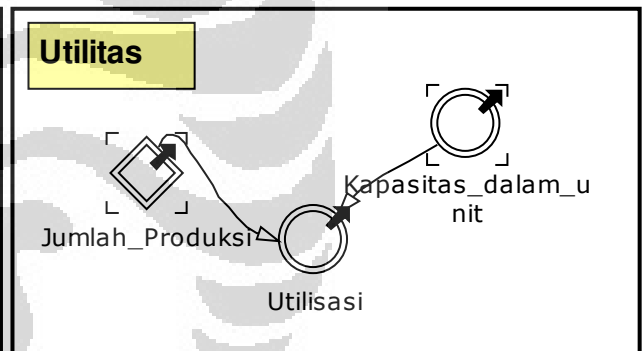
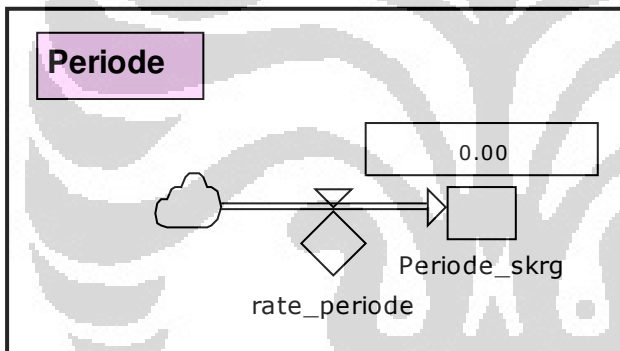
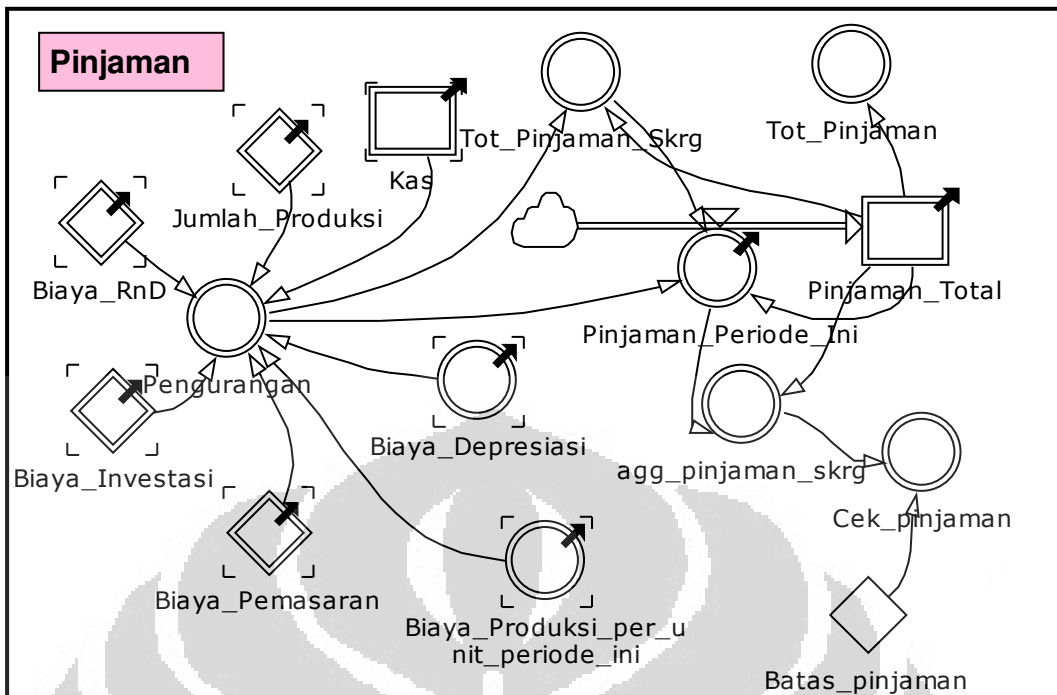
LAMPIRAN 2

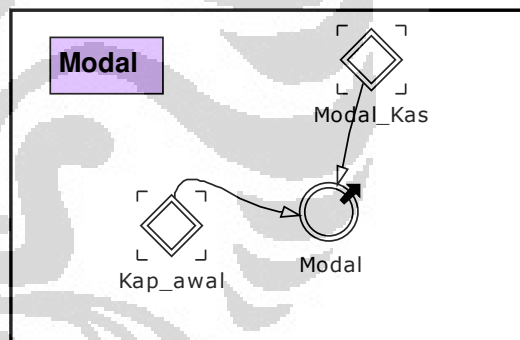
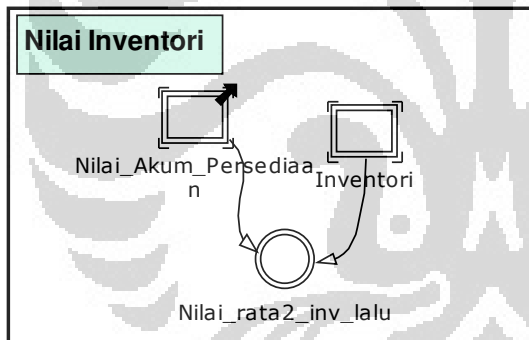
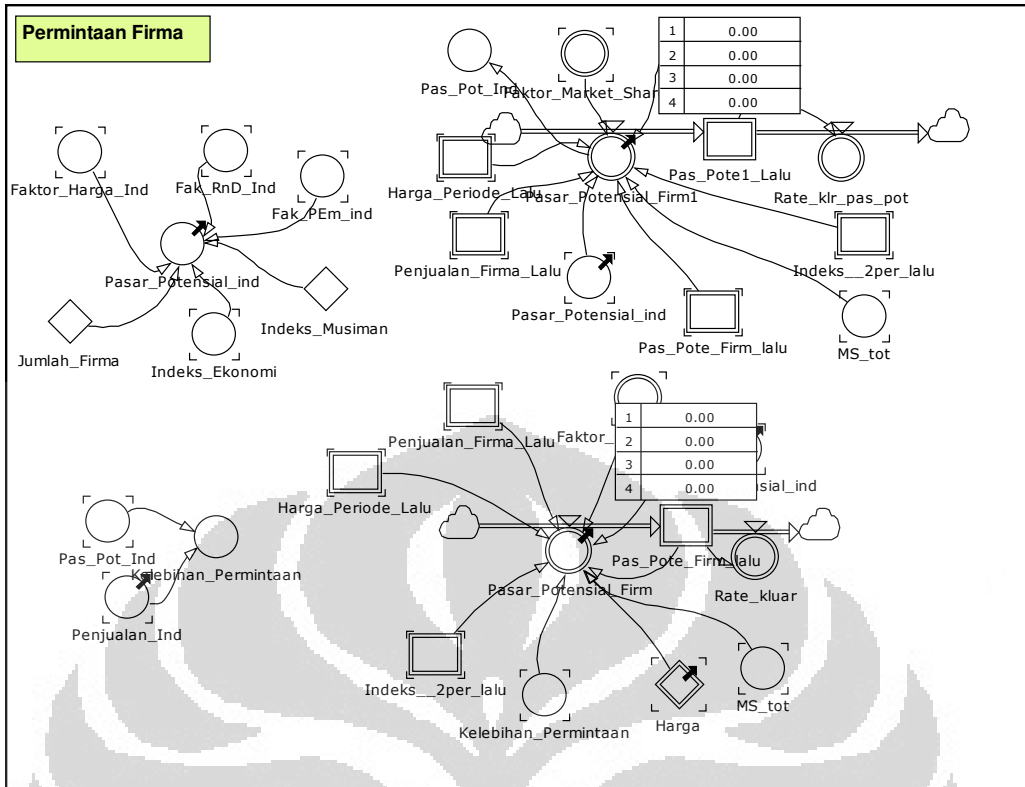
DIAGRAM ALIR *EXECUTIVE DECISION PLUS*



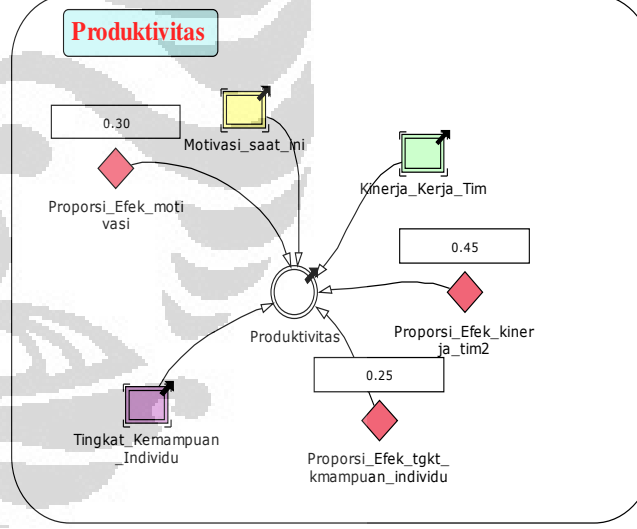
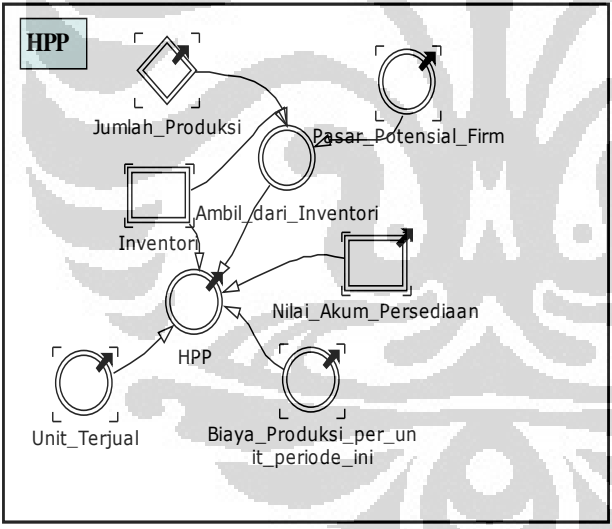
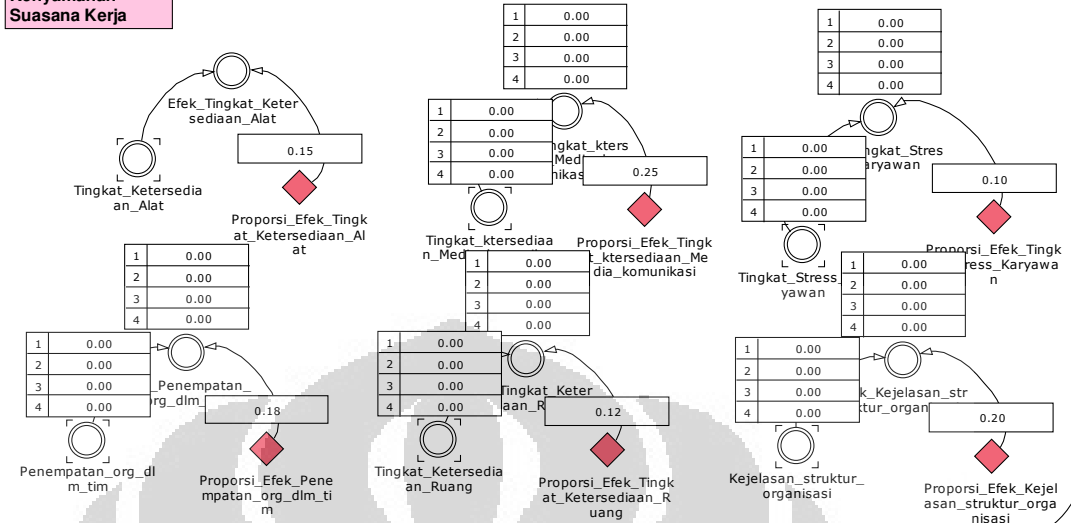


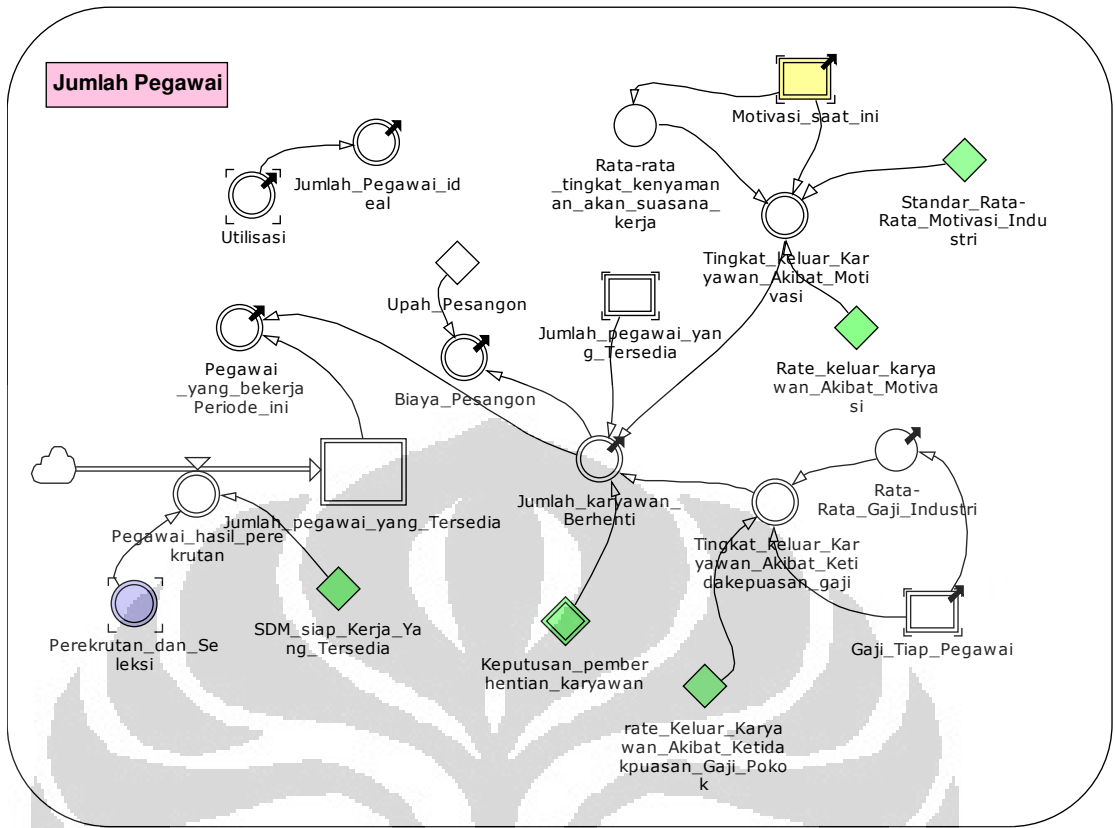


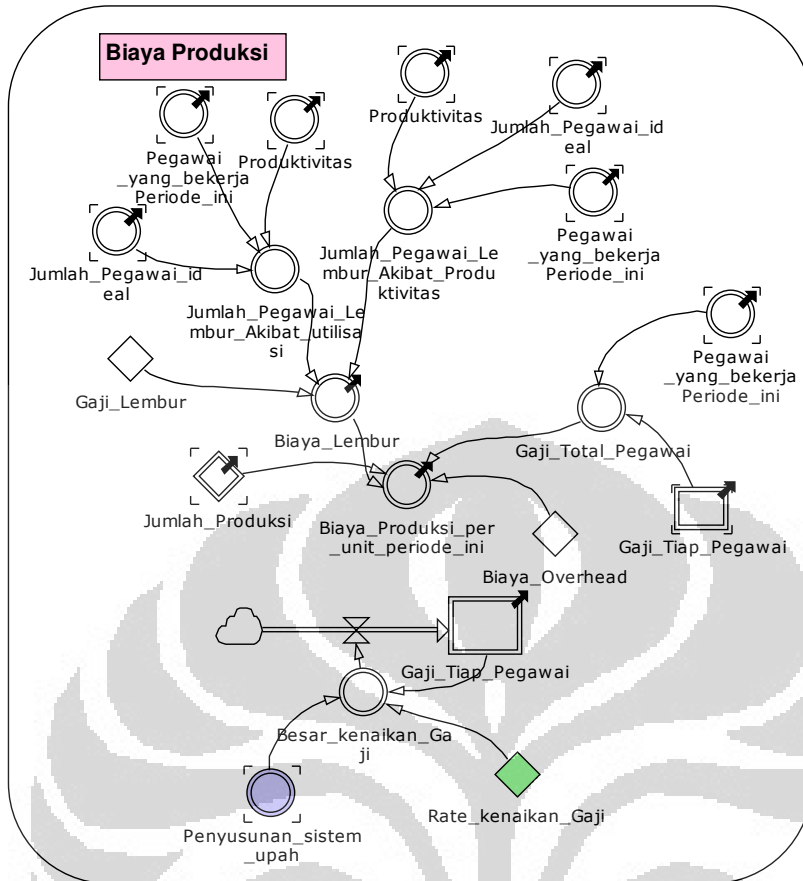




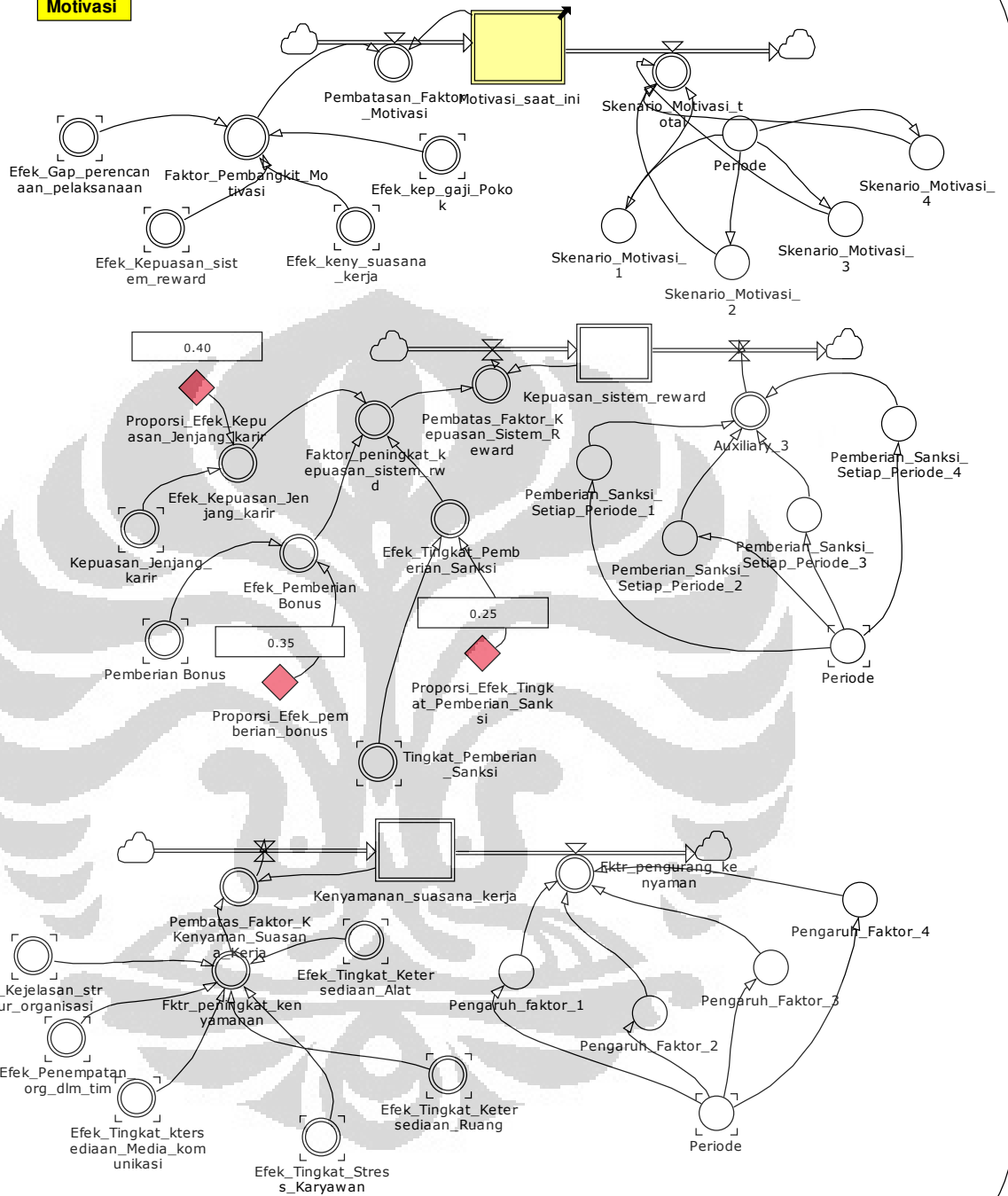
Efek Faktor-Faktor Kenyamanan Suasana Kerja



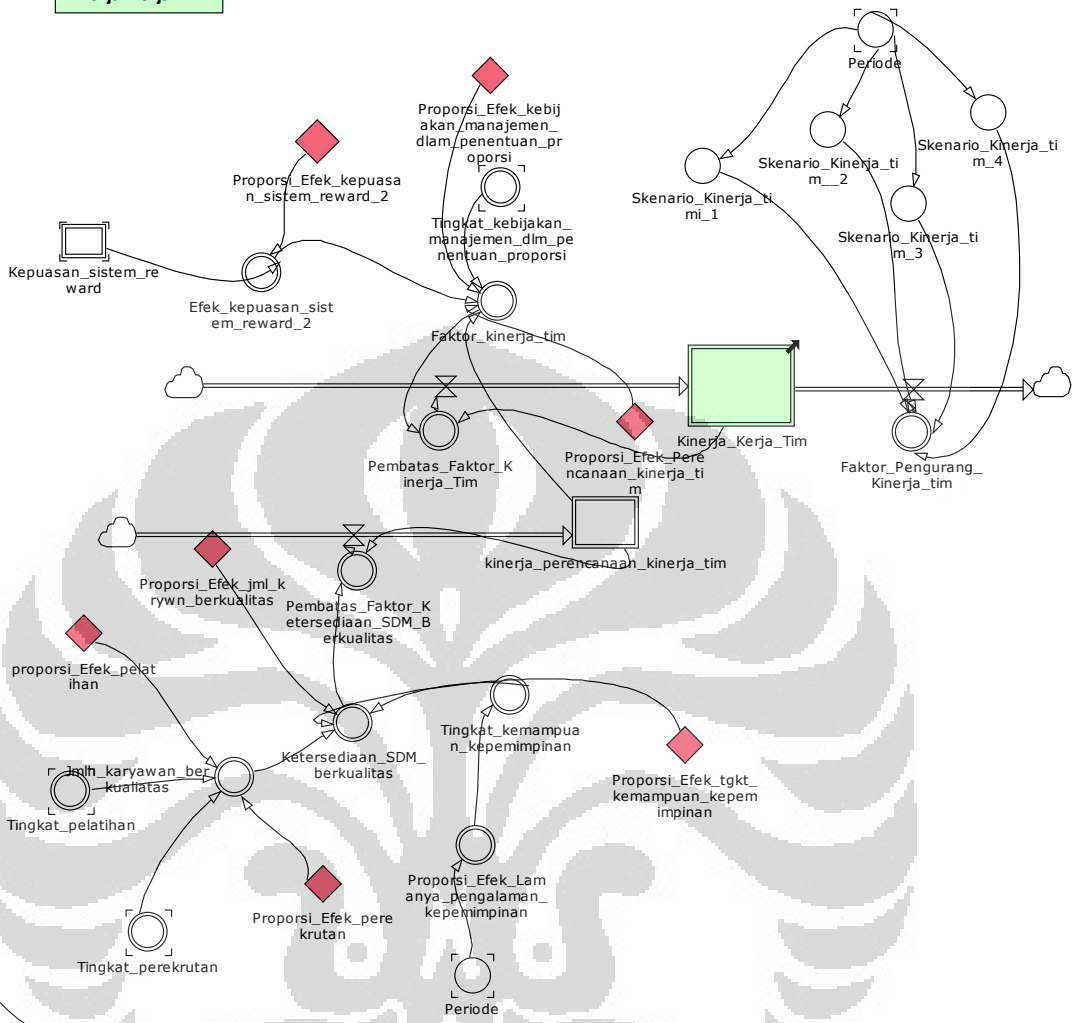




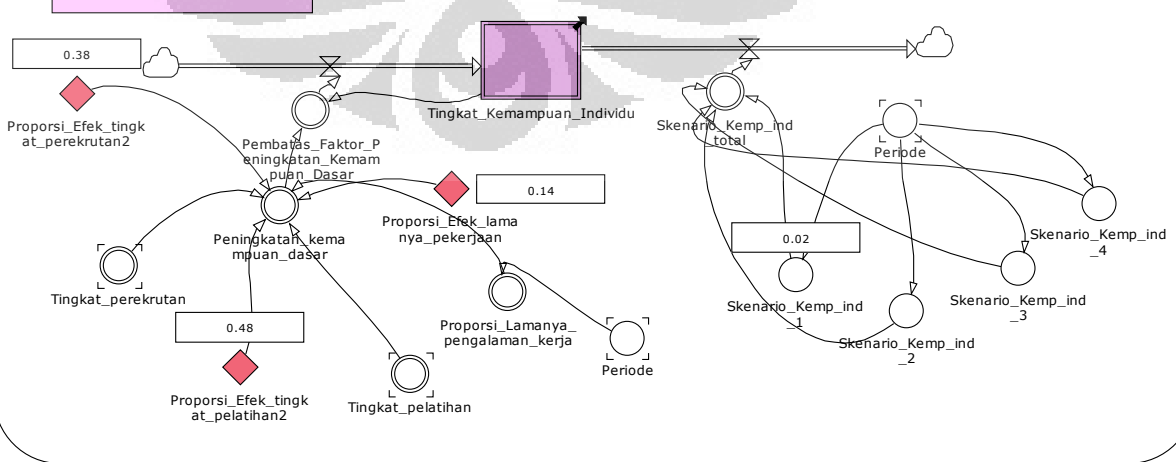
Motivasi

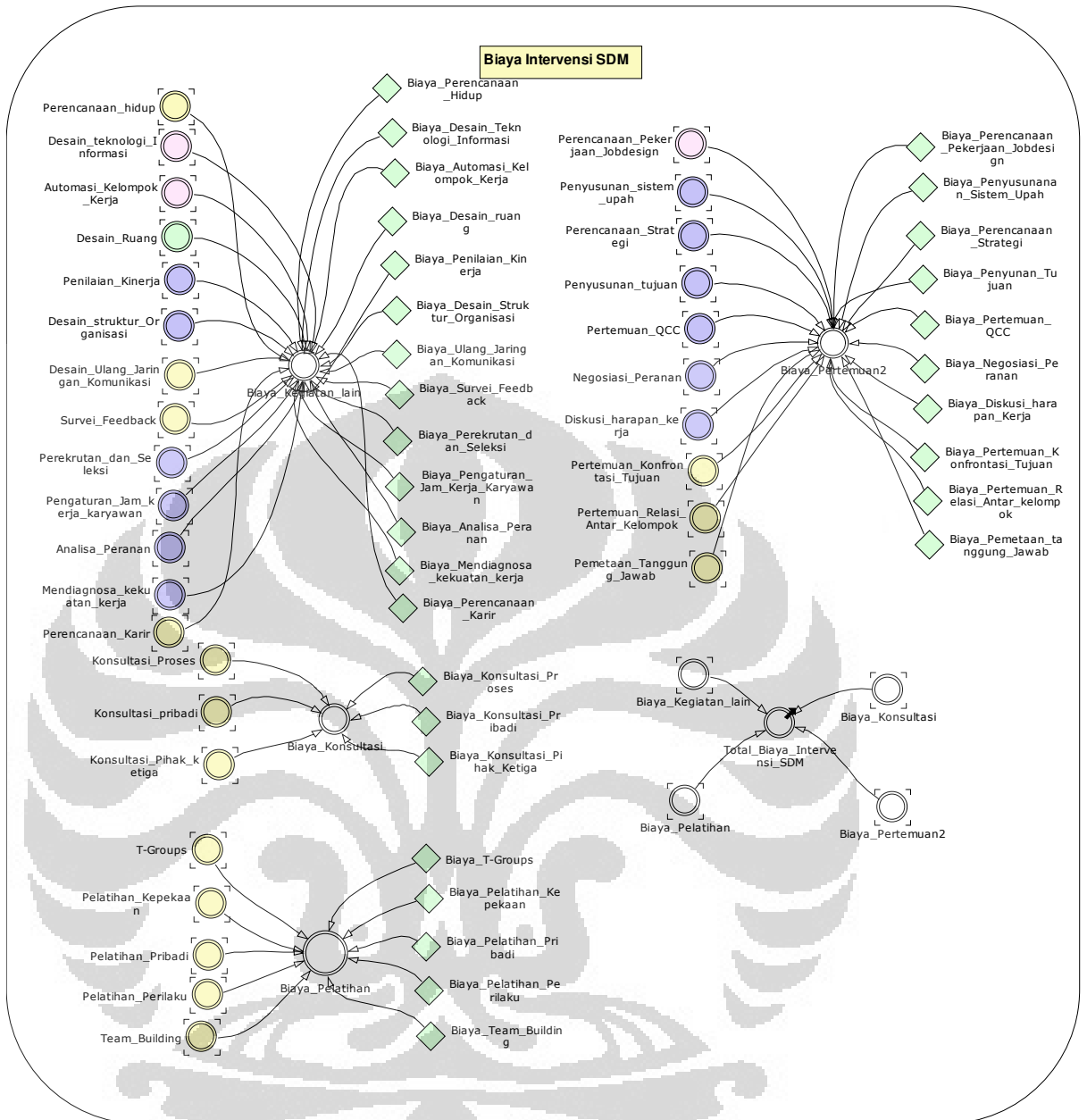


Kinerja Kerja Tim



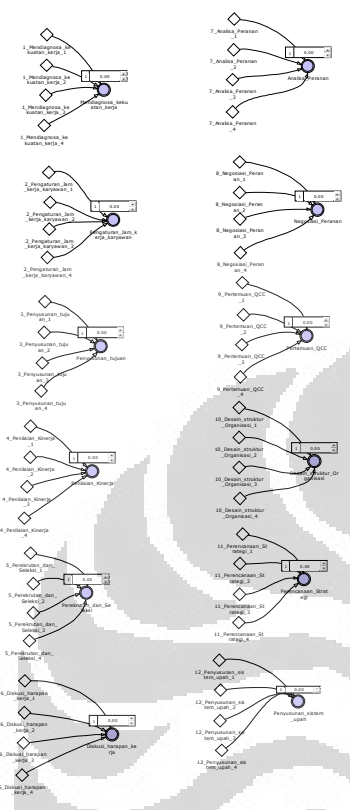
Tingkat Kemampuan Individu



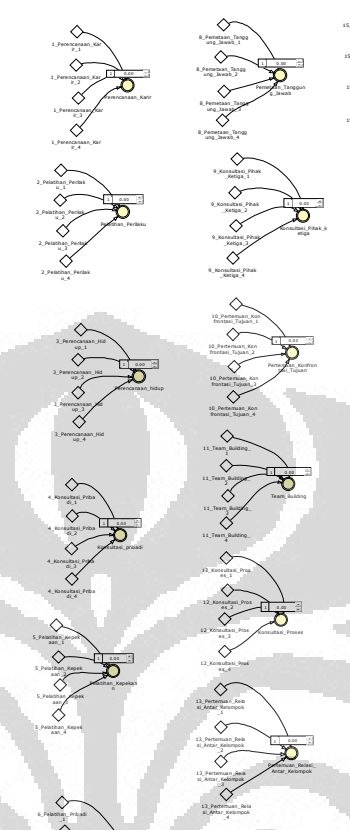


Input Intervensi

Intervensi Pengaturan organisasi



Intervensi Pengaturan organisasi



Intervensi Pengaturan organisasi



Intervensi Pengaturan organisasi





LAMPIRAN 3
KUESIONER PENELITIAN

KUESIONER PENELITIAN

Nama :

KP :

Mohon tambahkan checkmark (√) pada kotak disamping keterangan masing-masing pernyataan, sesuai hasil yang dirasakan peserta usai memainkan Executive Decision Plus for PT Sinar Sosro.

1. Manual permainan berisi keterangan yang lengkap dan jelas

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

2. Administrator memfasilitasi jalannya permainan dengan baik

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

3. Administrator memberikan penjelasan yang cukup mengenai tiap-tiap variabel intervensi

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

4. Permainan terlalu rumit

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

5. Informasi yang diberikan pada koran simulasi cukup untuk mendasari keputusan yang diambil

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

6. Jumlah peserta dalam 1 tim yaitu 4 orang adalah cukup

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

7. Komposisi peserta dalam 1 tim yaitu 1 supervisor, 1 sales rep, 1 staff SDM dan 1 staff produksi adalah tepat

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

8. Adanya satu orang supervisor mengintervensi jalannya diskusi dalam menentukan kebijakan, dalam arti peserta tidak merasa bebas mengungkapkan pendapatnya

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

9. Periode pelaksanaan permainan selama 6 (enam) periode dirasakan cukup

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

10. Waktu yang diberikan untuk diskusi tim cukup

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

11. Briefing yang berjumlah 3 (tiga) kali yaitu pada awal, pertengahan dan akhir permainan jumlahnya cukup

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

12. Para peserta permainan mendapatkan ilmu pengetahuan baru setelah selesai memainkan permainan ini

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

13. Adanya *reward* untuk pemenang mempengaruhi proses pengambilan keputusan oleh peserta

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

Kuesioner Penilaian

KUESIONER PENILAIAN ATASAN

Nama :

KP :

Mohon tambahkan checkmark (√) pada kotak disamping keterangan masing-masing pernyataan. Menurut anda, karyawan yang menjadi peserta permainan Executive Decision Plus setelah bermain game, selama menjalankan pekerjaannya :

1. Menjadi motivator dalam tim kerja

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

2. Memberikan kontribusi kepada tim melalui saran, kritik, dan usaha yang membangun

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

3. Tidak kesulitan bekerja bersama-sama rekan satu departemen

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

4. Tidak kesulitan bekerja bersama-sama rekan departemen lain

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

5. Menunjukkan semangat atau berusaha memberikan hasil kerja sebaik mungkin

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

6. Menunjukkan keinginan mempelajari hal-hal baru berkaitan dengan pekerjaan yang belum diketahui

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

7. Bersedia membantu rekan satu departemen yang membutuhkan bantuan

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

8. Bersedia membantu rekan lain departemen

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

9. Menunjukkan kesediaan melakukan pekerjaan tanpa diperintah atau disupevisi atasan

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

10. Dalam situasi mendesak bersedia melakukan pekerjaan yang bukan tugasnya demi kelancaran operasional perusahaan

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju

11. Dapat melakukan *problem solving* untuk masalah ringan yang selama ini menjadi kendala

Sangat Setuju Setuju Ragu-ragu Tidak Setuju Sangat Tidak Setuju