

# Konsep Perancangan *Board Game Cupcake Factory* untuk Pembelajaran Sistem Informasi Akuntansi

Adhicipta Raharja Wirawan

Jurusan Akuntansi, Universitas Surabaya. E-mail: adhicipta@staff.ubaya.ac.id

## ABSTRAK

Karakteristik setiap generasi terbentuk oleh situasi dan kondisi lingkungan yang terjadi di sekitarnya. Generasi Z atau dikenal dengan Generasi Milenial memiliki karakteristik yang berbeda dengan generasi-generasi sebelumnya. Di mana mereka lahir di era digital serta teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat. Hal ini berpengaruh terhadap gaya belajar mereka yang cenderung instan dan visual. Jika metode pembelajaran yang digunakan di dalam kelas masih menggunakan metode tradisional seperti ceramah dan diskusi, maka metode ini tidak menarik bagi mereka. Dari hasil evaluasi pembelajaran diperoleh 57,8 % mahasiswa menyatakan bahwa materi Siklus Produksi dalam mata kuliah Sistem Informasi Akuntansi (SIA) tidak cukup dijelaskan hanya dengan metode ceramah dari dosen. Lalu, 46,2% menyatakan bahwa mereka kesulitan memahami praktik SIA hanya melalui metode pembelajaran ceramah. Maka dari itu dirancanglah *board game "Cupcake Factory"* untuk menyelesaikan masalah tersebut di atas.

**Kata kunci:** board game, siklus produksi, sistem informasi akuntansi

## ABSTRACT

The characteristics of each generation are formed by the circumstances surrounding the environment. Generation Z or known as Millennial Generation has different characteristics with previous generations. Where they were born in the digital age as well as information and communication technology is very rapid. This affects their learning styles that tend to be instant and visual. If the learning methods used in the classroom still use traditional methods such as lecturing and discussions, then this method does not appeal to them. From the result of learning evaluation, 57.8% of students stated that AIS (Accounting Information System) is not sufficiently explained only by lecturing class. Then, 46.2% stated that they had difficulties understanding the practice of AIS only through traditional teaching methods. This paper will discuss the design of the game board "Cupcake Factory" to solve these problems.

**Key Words:** board game, production cycle, accounting information system

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan politik, ekonomi, sosial, budaya, teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus mampu mengikuti dinamika perubahan ini dalam pidato Presiden RI, Joko Widodo (Sekretariat Negara RI, 2017).

Sebelum kehadiran internet, peran guru dan dosen sebagai pengajar sangat besar. Saat itu, para pengajar menjadi salah satu sumber pengetahuan bagi para anak didik. Namun saat ini, peran pengajar sebagai sumber pengetahuan mulai bergeser. Internet menjadi alternatif sumber pengetahuan bagi peserta didik yang lahir di era 2000-an atau dikenal dengan sebutan Generasi Milenial atau Generasi Z.

Pengajar saat ini pada umumnya berasal dari Generasi *Baby Boomer*, Generasi X, dan Generasi Y yang lahir sebelum era 2000-an. Di mana terdapat

gap yang cukup besar dengan peserta didiknya, khususnya Generasi *Baby Boomer* dan Generasi X. Gap tersebut terutama terkait dengan Gaya Belajar mereka yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Metode pembelajaran dalam bentuk ceramah dan diskusi cenderung tidak disukai oleh Generasi Z (Rothman, 2014). Mereka adalah generasi yang lebih menyukai segala sesuatu informasi dalam bentuk visual.

Selain itu Generasi Z adalah generasi tumbuh dan berkembang dengan bermain *games*. Kehadiran *games* membuat mereka menghargai aktivitas kolaborasi dan kerja sama tim (Thomas & Srinivasan, 2016). Maka dari itu, para pengajar harus merancang metode pembelajaran yang berorientasi pada gaya belajar Generasi Z, sehingga proses pembelajaran diharapkan akan berlangsung secara efektif.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah memanfaatkan *board games* atau

papan permainan. Jones et al. (2015), mengungkapkan bahwa penggunaan *board game* bagi mahasiswa farmasi yang menempuh mata kuliah *Autonomic Nervous System (ANS)* mengalami peningkatan prestasi belajar dan juga meningkatnya partisipasi serta keaktifan kelas. Perancangan *board game* juga dilakukan di jurusan informatika untuk mengenalkan *GSE Dynamics*, di mana hasilnya adalah peningkatan partisipasi kelas. Sedangkan untuk peningkatan prestasi belajar harus diteliti lebih lanjut (Solingen, Dullemond, & Gameren, 2011).

Hasil evaluasi pembelajaran materi Siklus Produksi dalam mata kuliah Sistem Informasi Akuntansi (SIA) yang ditempuh oleh mahasiswa S1 Jurusan Akuntansi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika (FBE) Universitas Surabaya (Ubayu) pada Semester Genap 2016/2017 menunjukkan bahwa 57,8 % mahasiswa menyatakan bahwa materi Siklus Produksi tidak cukup dijelaskan hanya dengan materi dosen dalam bentuk ceramah. Lalu, 46,2% menyatakan bahwa mereka kesulitan memahami praktik SIA hanya melalui metode pembelajaran ceramah. Hal ini menunjukkan kesesuaian bahwa Generasi Z yang saat ini sedang menempuh kuliah memiliki karakteristik yang tidak jauh berbeda dari penelitian terdahulu.

Maka dari itu dirancanglah media pembelajaran berbasis *board game* berjudul "*Cupcake Factory*" untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam mata kuliah SIA ini. Makalah ini hanya sebatas tahap analisis dan perancangan *board game*, tidak termasuk pengujian tingkat keberhasilan pelaksanaannya.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Gaya Belajar

Brown (2000) menjelaskan bahwa gaya belajar adalah sebuah cara di mana individu memandang dan memproses informasi dalam situasi belajar. Celcia-Murcia (2001) mendefinisikan gaya belajar sebagai pendekatan umum - misalnya, global atau analitik, pendengaran atau visual - yang digunakan siswa dalam memperoleh bahasa baru atau dalam mempelajari subjek lain. Cara di mana seorang siswa merasakan, berinteraksi dengan, dan merespon lingkungan belajar. Gaya belajar kadang-kadang didefinisikan sebagai karakteristik perilaku kognitif, afektif, sosial, dan fisiologis yang berfungsi sebagai indikator yang relatif stabil tentang bagaimana peserta didik memandang, berinteraksi dengan, dan merespons lingkungan belajar (MacKeracher, 2004).

Ada tiga gaya belajar (LdPride, 2009); visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar visual berpikir dalam gambar dan belajar paling baik dalam gambar visual. Mereka bergantung pada isyarat non-verbal instruktur atau fasilitator seperti bahasa tubuh untuk membantu pemahaman. Terkadang, peserta didik visual suka duduk di depan kelas. Mereka juga mengambil catatan deskriptif mengenai materi yang dipresentasikan. Pembelajar visual berpikir dalam gambar dan belajar paling baik dalam gambar visual. Mereka bergantung pada isyarat non-verbal instruktur atau fasilitator seperti bahasa tubuh untuk membantu pemahaman. Terkadang, peserta didik visual suka duduk di depan kelas. Mereka juga mengambil catatan deskriptif mengenai materi yang dipresentasikan.

Gaya belajar auditori adalah belajar melalui mendengarkan dan menginterpretasikan informasi dari nada, penekanan dan kecepatan suara. Pada umumnya mereka lebih suka membaca teks dengan bersuara. Sedangkan gaya belajar yang ketiga adalah kinestetik, yaitu belajar melalui interaksi fisik dan gerakan untuk memahami sesuatu.

### 2.2. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah sebuah kumpulan komponen yang terdiri dari orang, prosedur, data, *software*, infrastruktur teknologi informasi, dan pengendalian internal yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan perusahaan (Romney & Steinbart, 2017).

SIA dalam perusahaan manufaktur terdiri dari 5 buah siklus yang saling berhubungan. Siklus tersebut adalah Siklus Pendapatan, Siklus Pengeluaran, Siklus Produksi, Siklus Sumber Daya Manusia & Penggajian, dan Siklus Keuangan.

Siklus produksi ini terhubung dengan siklus SDM & penggajian untuk mengelola tenaga kerja, siklus pengeluaran terkait pengadaan bahan baku dan bahan penunjang lainnya, dan hasil dari siklus produksi berupa barang jadi terhubung dengan siklus pendapatan.

Siklus produksi sendiri terdiri dari 4 aktivitas utama yaitu desain produk, perencanaan dan penjadwalan, operasional produksi, dan akuntansi biaya. Aktivitas ini dikelola oleh departemen produksi di perusahaan. Setiap aktivitas akan menghasilkan informasi dalam bentuk dokumen untuk diolah menjadi laporan.

Siklus produksi bagi para mahasiswa cukup sulit dipahami karena untuk memahaminya dibutuhkan kunjungan dan observasi di lokasi pabrik.

## 2.2. Board Game

Board game adalah permainan yang melibatkan *token* dan komponen lainnya yang dipindahkan atau ditempatkan pada permukaan atau papan "yang ditandai sebelumnya" berdasarkan seperangkat aturan (LGDB, 2004). Beberapa permainan didasarkan pada strategi murni, namun banyak mengandung unsur kebetulan, dan ada pula yang murni kebetulan, tanpa unsur keterampilan.

GAME MECHANICS	THINKING SKILLS	LEARNING MECHANICS
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Design/Editing</li> <li>○ Infinite Game play</li> <li>○ Ownership</li> <li>○ Protégé Effect</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>CREATING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Accountability</li> <li>○ Ownership</li> <li>○ Planning</li> <li>○ Responsibility</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Action Points</li> <li>○ Assessment</li> <li>○ Collaboration</li> <li>○ Communal Discovery</li> <li>○ Resource Management</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>EVALUATING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Assessment</li> <li>○ Collaboration</li> <li>○ Hypothesis</li> <li>○ Incentive</li> <li>○ Motivation</li> <li>○ Reflect/Discuss</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Feedback</li> <li>○ Meta-game</li> <li>○ Realism</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ANALYSING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse</li> <li>○ Experimentation</li> <li>○ Feedback</li> <li>○ Identify</li> <li>○ Observation</li> <li>○ Shadowing</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capture/Elimination</li> <li>○ Competition</li> <li>○ Cooperation</li> <li>○ Movement</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>APPLYING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Action/Task</li> <li>○ Competition</li> <li>○ Cooperation</li> <li>○ Demonstration</li> <li>○ Imitation</li> <li>○ Simulation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Appointment</li> <li>○ Cascading Information</li> <li>○ Questions And Answers</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>UNDERSTANDING</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Objectify</li> <li>○ Participation</li> <li>○ Question And Answers</li> <li>○ Tutorial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cut scenes/Story</li> <li>○ Tokens</li> <li>○ Virality</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>RETENTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Discover</li> <li>○ Explore</li> <li>○ Generalisation</li> <li>○ Guidance</li> <li>○ Instruction</li> <li>○ Repetition</li> </ul>

Gambar 1. Game Mechanics Learning Mechanics Framework (Sumber: Suttie et al., 2012)

Setiap *board game* terbentuk dari 1 atau lebih kumpulan mekanik permainan atau *game mechanic*. Mekanik permainan ini memiliki peran penting dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan keahlian berpikir (*thinking skill*) yang ingin dicapai oleh peserta didik (Suttie et al., 2012).

*Board game* dalam dunia pendidikan lebih mengutamakan aspek capaian pembelajaran sehingga unsur menyenangkan, menghibur, bukanlah hal yang utama (Suttie et al., 2012) atau dikenal dengan istilah *serious games*. *Game mechanics* akan mencapai *thinking skills* yang diharapkan jika didukung dengan strategi pembelajaran yang tepat (lihat gambar 1).

## 2.3. Proses Perancangan Board Game

Tahapan proses perancangan *board game* untuk dunia pendidikan berbeda dengan *board game* sebagai media hiburan. *Board game* pendidikan lebih banyak menggunakan pendekatan perancangan *serious games*.

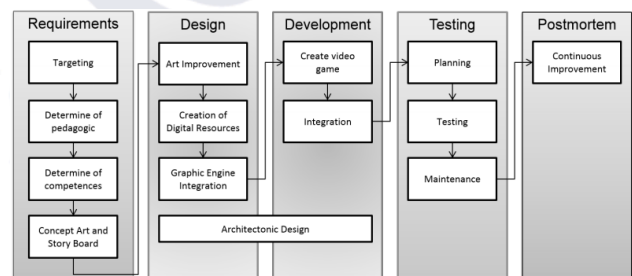
Berdasarkan Álvarez-Rodríguez et al. (2014) terdapat 5 tahap pengembangan *serious games* (lihat gambar 2) yaitu:

1. *Requirements Stage*. Tujuannya adalah untuk menetapkan tujuan yang harus dikemas ke dalam permainan; untuk membangun mekanisme pedagogik, pengetahuan yang akan ditransfer ke siswa;

menentukan kompetensi dan bidang pengetahuan yang harus diliput; dan untuk membuat *storyboard* dan konsep seni.

2. *Design Stage*. Tujuannya adalah untuk menciptakan semua video game. Sumber digital ini meliputi: ilustrasi 2D, model 3D, Maps, Objects, Material, permukaan, dll. Suara dan musik; dan untuk menciptakan mesin permainan jika diperlukan.
3. *Development Stage*. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menciptakan permainan termasuk: *Layout, Events, Shader*, dan AI; untuk merancang permainan; dan untuk mengintegrasikan semua elemen di atas dengan menu, pilihan, dll.
4. *Testing Stage*. Tujuannya adalah untuk menguji *videogame* dalam aspek berikut: Teknis, penyerapan Pengetahuan, Kegunaan, Kegunaan; untuk mendapatkan statistik efisiensi; dan untuk mempertahankan permainan.
5. *Postmortem Stage*. Tujuannya adalah untuk menganalisis semua proses dan informasi *game* yang dikumpulkan selama proses pembuatan untuk perbaikan dan pengembangan di masa depan.

Tahapan pengembangan *serious games* di atas memang dirancang untuk *video games*, namun dapat diadaptasi ke dalam perancangan *board games* dengan menghilangkan aktivitas terkait pemrograman, animasi, musik dan digital art.



Gambar 2. Game Design Process (Sumber: Álvarez-Rodríguez et al. 2014)

## 3. ANALISIS & PEMBAHASAN

### 3.1. Requirements Stage

Pada tahap ini target pengguna *board game* adalah mahasiswa S1 jurusan akuntansi, semester 3, dan usia (18-19 tahun). Mereka telah menempuh mata kuliah Pengantar Akuntansi (1 & 2), Manajemen Keuangan, Pengantar Bisnis, Pengantar Ekonomi



Mikro dan Makro sehingga pemahaman dasar terhadap konsep ekonomi dan bisnis sudah dimiliki.

Berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP mata kuliah SIA maka Capaian Pembelajaran (CP) adalah *mahasiswa akan mampu menganalisis Sistem Informasi Akuntansi di perusahaan dagang dan manufaktur menggunakan konsep-konsep teknik dokumentasi (narasi dan flow-chart), perancangan database, pengendalian internal, siklus pendapatan, siklus pengeluaran, siklus SDM & penggajian, dan siklus produksi.*

Kompetensi dasar yang ingin dicapai dari mata kuliah ini adalah:

1. Memahami siklus bisnis dan setiap aktivitas serta dokumen & laporan di dalamnya.
2. Menjelaskan proses dokumentasi dari siklus bisnis secara lengkap.
3. Mengembangkan database berdasarkan siklus bisnis di perusahaan.
4. Menganalisis penerapan pengendalian internal di dalam perusahaan.

Tema yang ingin dikembangkan dalam *board game* adalah tentang perusahaan pembuat *cupcake*. Tema ini dipilih karena kue sangat mudah dipahami proses bisnisnya dan lebih *familiar* bagi para mahasiswa (jenis *cupcake* lihat gambar 3).



Gambar 3. Lima Jenis Cupcakes dalam Board Game

Untuk sub tahapan penentuan “*Story Board*” diubah menjadi penentuan mekanik permainan. Tujuan permainan *board game* “*Cupcake Factory*” ini adalah perusahaan harus mencapai profit sebesar-besarnya dengan memproduksi *cupcake* selama 8 putaran. Permainan ini dimainkan untuk 8 kelompok di mana setiap kelompok terdiri dari maksimal 10 orang mahasiswa. Setiap anggota kelompok bertugas sebagai: manajer, staf penjualan, staf pembelian bahan baku dan mesin, staf produksi, staf gudang, staf akuntansi/keuangan, dan kasir.

Mekanik permainan yang digunakan dalam *board game* ini mengacu pada CP(Capaian

Pembelajaran) dan KD (kompetensi Dasar) yang ingin dicapai berdasarkan *thinking skill*(lihat tabel 1).

Tabel 1. *Thinking Skill & Game Mechanics*

No	Thinking Skill	Game Mechanics
1	Evaluating	action points, collaboration, resource management, game turns, rewards / penalties dan urgent optimism.
2	Analyzing	Feedback, realism
3	Applying	Competition, partnership, movement, selecting, simulate, time pressure.
4	Understanding	Appointment, cascading information, role-play

### 3.2. Design Stage

Pada tahap ini dilakukan pengerjaan aset dari *board game* yang terdiri dari 18 jenis komponen. Untuk ukuran kartu menggunakan standar Kartu *Magic The Gathering* dengan pertimbangan penggunaan plastik pelindung kartu telah dijual bebas di pasaran (63 x 88 mm). Sedangkan untuk ukuran uang adalah 60 x 90 mm. Token tepung dan telur menggunakan kancing dengan diameter 20 mm. Token topping menggunakan kristal imitasi 5 jenis warna dengan ukuran 15 mm.

Tabel 2. Kebutuhan Aset Board Game

No	Nama Aset	Jumlah
1	Kartu Kontrak Penjualan	52
2	Kartu Pinjaman Bank	14
3	Kartu Tren Harga Cupcake Eceran	11
4	Kartu antrian pemain	12
5	Kartu Mesin Produksi	26
6	Uang pecahan 1R	90
7	Uang pecahan 5R	90
8	Uang pecahan 10R	90
9	Token Tepung	100
10	Token Terigu	100
11	Token Topping Cupcakes	150
12	Dokumen Sales Report	6
13	Dokumen Purchase Report	6
14	Dokumen Warehouse	6
15	Dokumen Cashier	6
16	Dokumen Cash Flow Report	6
17	Supplier Marketplace Map	1
18	Customer Marketplace Map	1

### 3.3. Development Stage

Pada tahap ini dilakukan pengerjaan aset dari *board game* dan penyusunan aturan peraturan. Peraturan yang dirancang dalam permainan ini adalah sebagai berikut:

1. Staf penjualan pergi ke area *marketplacecupcake*, di mana ada 5 pilihan aksi di sini:
  - memilih Kontrak Penjualan (grosir).
  - membeli/menjual mesin produksi.
  - menjual cupcake secara eceran.
  - melakukan pinjaman bank
  - membayar biaya renovasi gudang.
2. Staf pembelian pergi ke area supplier untuk membeli bahan baku seperti: tepung, telur, dan toping.
3. Staf produksi mengelola mesin dan memroses bahan baku menjadi barang setengah jadi dan memberi *topping* pada cupcake.
4. Staf gudang bertugas:
  - mengatur masuk-keluar bahan baku dan cupcake yang sudah jadi.
  - jika ada kebutuhan tambahan gudang maka memberikan informasi ke manajer.
  - meng-*update* posisi expired bahan baku
5. Staf akuntansi / keuangan melakukan perintah pembayaran kepada kasir terkait listrik yang digunakan selama proses produksi.
6. Di akhir putaran, Staf akuntansi / keuangan melaporkan posisi akhir keuangan kepada pihak pengawas *cupcake*.

Setelah menyusun peraturan permainan dilakukan pembuatan *prototype* untuk dilakukan pengujian internal. Lalu dilakukan pengerjaan ilustrasi berdasarkan komponen yang ada khususnya untuk komponen jenis kartu, uang, dan *map*.

### 3.4. Testing Stage

Aktivitas pada tahap ini adalah perencanaan dan pengujian *board game*. Pada tahap perencanaan dilakukan orientasi kepada 2 orang asisten dosen yang terlibat dalam aktivitas pengujian. Tugas masing-masing asisten adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Pembagian Tugas Pengawas *Board Game*

No	Posisi	Tugas
1	Dosen	Menjelaskan aturan permainan, sebagai <i>time keeper</i> , memberi peringatan kepada tim yang melakukan kesalahan, dan mengumumkan antrian tim.
2	Asisten 1	Mengatur tata kelola <i>customermarketplace</i> , mengganti kartu kontrak penjualan, mencatat setiap transaksi yang terjadi dengan menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .
3	Asisten 2	Mengatur tata kelola <i>suppliermarketplace</i> , mengganti suplai bahan baku.

Pengujian dilakukan sebanyak 2 kali dalam seminggu, tepatnya pada minggu ke-6 untuk uji coba permainan tanpa penilaian dan pada minggu ke-7 dilakukan penilaian terhadap peringkat yang diperoleh setiap kelompok. Tujuan pengujian selain untuk mengetahui manfaat dari *board game* juga mengamati partisipasi kelas selama permainan.

Pelaksanaan permainan *board game* adalah 3 SKS di mana pada 1 SKS pertama digunakan untuk menjelaskan tata cara permainan dan 2 SKS sisanya untuk bermain selama 6 putaran. Perhitungan skor permainan menggunakan *software Microsoft Excel 2013* yang sudah tersedia di kelas.

### 3.5. Postmortem Stage

Pada tahap postmortem ini ada beberapa temuan kesalahan yang dilakukan setiap tim terkait koordinasi antara staf penjualan dengan staf pembelian. Terutama dalam pemilihan kontrak penjualan dan suplai bahan baku. Namun kesalahan ini terjadi hanya diputaran awal saja. Selain itu sebagian pemain sering kali tidak langsung menyimpan bahan baku yang baru dibeli ke bagian staf gudang. Kesalahan lainnya adalah dalam proses pencatatan transaksi ke dokumen yang tersedia. Kesalahan perhitungan uang dengan catatan akuntansi terjadi di beberapa tim.

Kesalahan-kesalahan yang terjadi menjadi catatan untuk memberikan instruksi yang lebih lengkap sebelum bermain. Pemberian umpan balik di akhir permainan akan sangat membantu setiap tim agar tidak melakukan kesalahan yang sama.

## 4. KESIMPULAN

Penggunaan *board game* dalam mata kuliah Sistem Informasi Akuntansi (SIA) sangat membantu dosen dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Dengan *board game* ini mahasiswa akuntansi sebagai Generasi Milenial dapat melakukan simulasi bisnis siklus produksi dengan cukup baik. Dosenpun juga dapat melihat secara langsung sejauh mana keaktifan serta partisipasi para mahasiswa di dalam kelas.

Dalam tahap perancangan *board game*, dosen berperan sebagai seorang *game designer*. Dia yang memahami Capaian Pembelajaran dan Kompetensi Dasar yang harus diraih, lalu menghubungkannya dengan *Game Mechanics* yang dibutuhkan dalam merancang *board game*.

Tahapan perancangan *board game* yang digunakan masih mengacu pada *digital game* di mana ada beberapa tahap yang tidak sesuai dengan kebutuhan. Maka dari itu dibutuhkan pengembangan Model Perancangan *Board Game* untuk *Serious Game* khususnya di dunia pendidikan.

Setelah *board game* ini sudah jadi diharapkan agar dilakukan penelitian eksperimental. Hal ini bertujuan untuk menguji apakah *board game* ini mampu meningkatkan minat dan prestasi belajar dari mahasiswa yang menempuh mata kuliah SIA.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Álvarez-Rodríguez et al. 2014, *Serious Game Design Process, Study Case: Sixth Grade Math*, Creative Education, 5, 647-656.
- Brown, H. D., 2000, *Principles of language teaching and learning*, 4th ed., White Plains, NY: Longman.
- Celce-Marcia, M., 2001, *Teaching English as a second or foreign language*, 3rd ed., Dewey Publishing Services: NY.
- Jones, Shawn J, Tincher, L, Odeng-Otu, E, & Herdman, M 2015, *An Educational Board Game to Assist PharmD Students in Learning Autonomic Nervous System Pharmacology*, American Journal of Pharmaceutical Education, 79 (8), 1-9.
- LdPride, n.d., 2009, *What are learning styles?*, dilihat 26 Oktober 2017, <<http://www.ldpride.net/learningstyles.MI.htm>.
- LGDB, 2004, *Board Game*, dilihat 26 Oktober 2017, <<https://lgdb.org/category/subgenre/boardgame>.
- MacKeracher, D., 2004, *Making sense of adult learning*, (2nd ed.). Canada: University of Toronto Press Incorporated.
- Romney, Marshall B, Steinbart, P.J., 2017, *Accounting Information System*, 14<sup>th</sup> ed., Pearson, Essex.
- Rothman, Darla 2014, *A Tsunami of Learners Called Generation Z*, Maryland Police and Correctional Training Commissions, dilihat 26 Oktober 2017, <[http://www.mdle.net/Journal/A\\_Tsunami\\_of\\_Learners\\_Called\\_Generation\\_Z.pdf](http://www.mdle.net/Journal/A_Tsunami_of_Learners_Called_Generation_Z.pdf).
- Sekretariat Negara RI 2017, *Menyiapkan Mental Kompetitif Lewat Pendidikan*, dilihat 26 Oktober 2017, <<http://www.presidentri.go.id/berita->

aktual/menyiapkan-mental-kompetitif-lewat-pendidikan.html.

- Solingen, R.V., Dullemond, K, Gamenen, B.V., 2011, *Evaluating the Effectiveness of Board Game Usage to Teach GSE Dynamics*, Global Software Engineering (ICGSE), 2011 6th IEEE International Conference.
- Suttie et al., 2012, *In Pursuit of a 'Serious Games Mechanics' A Theoretical Framework to Analyse Relationships Between 'Game' and 'Pedagogical Aspects' of Serious Games*, Procedia Computer Science, 15 (2012) 314 – 315.
- Thomas, Yelana & Srinivasan, R 2016, Emerging Shifts in Learning Paradigms-From Millenials to the Digital Natives, *International Journal of Applied Engineering Research*, 11 (5), 3616-3618.

