

**FORUM KEUANGAN DAN BISNIS INDONESIA (FKBI)**  
**When Fintech Meets Accounting : Opportunity and Risk**

ISBN 978-602-17225-7-2. <http://fkbi.akuntansi.upi.edu/>



**Kerangka Konseptual Perancangan *Serious Games* untuk  
Mata Kuliah di Strata-1 Akuntansi Perguruan Tinggi Berbasis  
Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)**

**Adhicipta Raharja Wirawan**

Jurusan Akuntansi, Fakultas Bisnis & Ekonomika, Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia.  
Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya  
[adhicipta@staff.ubaya.ac.id](mailto:adhicipta@staff.ubaya.ac.id)

**Abstract.** *The rapid development of information technology affect the behavior of students and lecturers in the learning process in higher education. The current students who are entering college are the Z Generation or known digital native who have a tendency of visual learning style. This is due to the use of computers, tablets to smart phones from an early age. Playing games becomes part of their daily activities from games with simple to complicated difficulty levels. This phenomenon should be anticipated by the lecturers by designing the lessons according to their characteristics. Serious games have evolved in various institutions since the 1960s in paper-based educational games format to digital formats such as flight-simulators. So far the conceptual framework for serious games in the field of accounting education has not developed, so it only refers to the game design in general. Whereas higher education in accounting has characteristics that are different from other fields. This literature research study will provide a conceptual framework for designing of serious games based on Indonesia Qualification Framework (IQF) for under graduate education.*

**Keywords:** *Accounting Education; Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia ; Serious Games.*

**Abstrak.** *Perkembangan teknologi informasi berpengaruh terhadap perilaku mahasiswa dan dosen dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. Para mahasiswa yang memasuki perguruan tinggi saat ini merupakan Generasi Z atau dikenal digital native yang memiliki gaya belajar cenderung visual. Hal ini disebabkan penggunaan komputer, tablet hingga smart phone sejak usia dini. Bermain game menjadi bagian dari aktivitas keseharian mereka dari permainan dengan tingkat kesulitan sederhana hingga rumit. Fenomena ini harus diantisipasi oleh para dosen dengan merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mereka. Serious games sendiri berkembang di berbagai institusi sejak 1960-an dalam format paper-based educational games hingga format digital seperti flight-simulator. Selama ini kerangka konseptual untuk serious game di bidang pendidikan akuntansi belum berkembang, sehingga hanya mengacu pada perancangan yang bersifat umum. Penelitian studi pustaka ini akan memberikan usulan kerangka konseptual perancangan Serious Games di S-1 akuntansi berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) di tingkat Strata 1 perguruan tinggi.*

**Kata Kunci:** *Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia ; Pendidikan Akuntansi; Serious Games.*

**Corresponding author.** Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya. [adhicipta@staff.ubaya.ac.id](mailto:adhicipta@staff.ubaya.ac.id)  
Copyright©2017. Prosiding Forum Keuangan dan Bisnis Indonesia (FKBI) Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Ekonomi dan Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia

## PENDAHULUAN

Saat ini Generasi Z telah memasuki perguruan tinggi (Kelahiran 1997). Karakteristik mereka jauh berbeda dengan generasi-generasi sebelumnya dimana lebih inovatif dan mandiri (Merriman, 2015). Mahasiswa dari Generasi Z lebih menyukai segala hal yang disajikan secara visual (*Visual Context*) dan lingkungan belajar yang aktif (Prosperio & Giora, 2007; Prensky, 2001). Sehingga dibutuhkan alternatif media pembelajaran yang sesuai yaitu *serious games*.

Pengembangan *serious games* saat ini cukup pesat dengan berbagai tingkat keberhasilan dalam penerapannya (Yusoff et al, 2009). Berbagai institusi pendidikan telah menggunakan *serious games* diantaranya di bidang militer (Lim & Jung, 2013) dan di bidang kesehatan (Ricciardi & Paolis, 2014). *Educational games* sendiri merupakan salah satu jenis dari *serious games* (Michael & Chen, 2005). Manfaat *serious games* tidak hanya dalam penyampaian pengetahuan yang efektif tetapi juga membangun karakter serta rasa percaya diri dari siswa dan memperkecil *gap* antara *quick learner* dan *slow learner* (Fuscald et al dalam Boyle, 2011).

Di perguruan tinggi khususnya akuntansi, pengembangan *serious games* masih terbatas. Milner et al (2008) telah mengembangkan *interactive accounting simulation environment (IASE) for accounting curriculums*. Tujuannya adalah untuk memperkecil kesenjangan pengajaran tradisional dan kebutuhan Generasi Milenial untuk pembelajaran yang lebih interaktif. Selain pemanfaatan *serious games* dalam pendidikan akuntansi, penerapan gamifikasi juga menunjang lingkungan belajar akuntansi yang lebih menyenangkan (Moncada & Moncada, 2014). Namun, pengembangan dan perancangan *serious games* hanya mengacu pada kurikulum lokal, tidak mengacu pada standar internasional.

Acuan umum pengembangan kurikulum pendidikan akuntansi di perguruan tinggi adalah berdasarkan KKNI yang dikeluarkan oleh Kemenristek Dikti. KKNI yang disusun untuk pendidikan akuntansi di Indonesia telah diselaraskan dengan *International Education Standard (IES)* yang dikeluarkan oleh *International Accounting Education Standard Board (IAESB)* dan dipublikasikan oleh *International Federation of Accountant (IFAC)*. KKNI S-1 Akuntansi yang diselaraskan dengan IES inilah yang akan menjadi acuan dalam merancang *serious games*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Kerangka Konseptual Perancangan *Serious Games* pada mata kuliah S-1 Akuntansi yang mengacu pada KKNI. Sehingga akan ada standar yang jelas bagi dosen akuntansi dan para pengembang *serious game* untuk mengembangkan dan mengukur keberhasilan implementasi *serious games* di bidang akuntansi.

## KAJIAN LITERATUR

### Kerangka Konseptual

Kerangka Konseptual atau *Conceptual Framework* dapat didefinisikan sebagai presentasi 'visual' tentang variabel utama, faktor atau konsep dan hubungannya satu sama lain yang telah atau harus dipelajari dalam penelitian, baik secara grafis maupun dalam bentuk naratif lainnya (Miles and Huberman dalam Jabareen, 2009).

### *Serious Games*

*Serious Games* sendiri merupakan permainan yang melibatkan pengguna dan berkontribusi pada pencapaian tujuan yang ditetapkan (Susi et al, 2007). Sedangkan menurut Michael & Chen (2005) menjelaskan bahwa *serious games* adalah permainan yang tujuan utamanya bukan pada aspek *entertainment, enjoyment*, atau *fun*.

*Serious games* dapat dibagi menjadi 2 format yaitu analog dan digital (Wilkinson, 2016). Namun dalam perkembangannya

penggabungan dari kedua format di atas juga dilakukan. Beberapa contoh *Serious Games* untuk pendidikan bisnis dalam format analog diantaranya adalah *Monopoly*, *Kanban*, *Power Grid*, *CO2*, dll. Sedangkan format digital contohnya adalah *Port of Call*, *Innov8*, dan *Electro City*.

### **Game Design Process**

Roungas dan Dalpiaz (2015) mengungkapkan bahwa perancangan *serious games* dimulai dengan penyusunan *Game Design Document* (GDD). GDD akan menjadi acuan dari awal hingga akhir dan alat evaluasi bagi pengembangan *game*.

Ada 3 aspek utama dalam menyusun Kerangka Konseptual *Serious Games* (Aleven et al., 2010) yaitu: (1) *Learning Objectives*; (2) *MDA (Mechanics, Dynamics, & Aesthetics) framework*; (3) *Instructional Principles*. *MDA framework* ini dikembangkan oleh Hunicke et al. (2004) dan telah menjadi salah satu standar dalam perancangan *game*.

Yusoff et al. (2009) membagi Kerangka Konseptual *Serious Game Design* menjadi 9 komponen yaitu *Capability*, *Instructional content*, *Intended learning outcomes*, *Game attributes*, *Learning activity*, *Reflection*, *Games genre*, *Game mechanics*, dan *Game achievement*. Kerangka ini tidak memperhatikan aspek *MDA framework* hanya fokus pada proses pencapaian target pembelajaran tanpa memperhatikan dari sisi pemain.

Alur tahapan perancangan *serious games* oleh Alvarez-Rodriguez et al (2014) dibagi menjadi 5 tahap yaitu *Requirements Stage (targeting, determine of pedagogy, determine of competences, concept art & storyboard)*, *design stage (art improvement, creation of digital resource, graphic engine intergration)*, *development stage (create video game, integration)*, *testing stage (planning, testing, maintenance)*, dan *postmortem stage (continuouse improvement)*. Namun, alur rancangan ini hanya fokus untuk format

digital, sehingga perancangan untuk format analog harus dilakukan penyesuaian.

### **International Education Standard (IES)**

IAESB melalui IFAC (*International Federation of Accountants*) sebagai pihak independen telah mempublikasikan IES pada tahun 2017 untuk menggantikan edisi 2015. IES ini berisi standar pendidikan akuntansi untuk meningkatkan kompetensi calon dan profesional akuntan. Indonesia sebagai anggota IFAC memiliki kewajiban untuk mematuhi standar ini.

IES terdiri dari 4 bagian utama yaitu (1) *Introduction, Purpose, and Scope*; (2) *Educational Concepts*; (3) *IAESB Publications*; dan (4) *IFAC Membership Obligations*. Lalu terdapat 2 Appendix yaitu (1) *Description of levels of proficiency* dan (2) *IAESB drafting conventions*. Standar ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan universitas, regulator, pemerintah, akuntan profesional, dan *stakeholder*.

IES membagi tingkat kemahiran menjadi 3 yaitu:

1. *foundation* dengan *learning outcomes (LO)* yaitu *Defining, explaining, summarizing, and interpreting the underlying principles and theories, Performing assigned tasks by using the appropriate professional skills, Recognizing the importance of professional values, ethics, and attitudes in performing assigned tasks; Solving simple problems, and referring complex tasks or problems to supervisors or those with specialized expertise; Providing information and explaining ideas in a clear manner, using oral and written communications.*
2. *Intermediate* dengan *learning outcomes (LO)* yaitu *Independently applying, comparing, and analyzing underlying principles and theories from relevant areas of technical competence to complete work assignments and make decisions;*

*Combining technical competence and professional skills to complete work assignments; Applying professional values, ethics, and attitudes to work assignments; and Presenting information and explaining ideas in a clear manner, using oral and written communications, to accounting and non-accounting stakeholders.*

3. Advanced dengan *learning outcomes (LO)* yaitu *Selecting and integrating principles and theories from different areas of technical competence to manage and lead projects and work assignments, and to make recommendations appropriate to stakeholder needs; Integrating technical competence and professional skills to manage and lead projects and work assignments; Making judgments on appropriate courses of action drawing on professional values, ethics, and attitudes; Assessing, researching, and resolving complex problems with limited supervision; Anticipating, consulting appropriately, and developing solutions to complex problems and issues; and Consistently presenting and explaining relevant information in a persuasive manner to a wide-range of stakeholders.*

Namun untuk tingkat S1 Akuntansi, tingkat kemahiran IES yang dicapai adalah hanya level *intermediate* dengan penyesuaian pada level 6 (analisis) KKNI. IES sendiri berdasarkan ruang lingkup *Initial Professional Development (IPD)* untuk calon akuntan (*aspiring professional accountant*) dibagi menjadi 3 yaitu IES 2: IPD – *Technical Competence*, IES 3: IPD – *Professional Skills*, dan IES 4: *Professional Values, Ethics, and Attitudes*.

### **Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia**

KKNI dikeluarkan oleh Kemenristek Dikti pada tahun 2015 lalu dicakupannya diatur dalam Standar Nasional (SN-Dikti) mulai level D-1 s.d. S-3 dengan tujuan untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia khususnya dari institusi perguruan tinggi yang

siap bersaing di pasar global. Dalam pendidikan akuntansi, Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) melakukan penyesuaian antara IES dengan KKNI.

Dalam presentasi Abdul Ghofar dijelaskan dalam penyusunan KKNI S1 Akuntansi dan IES bahwa tidak semua IES 2, 3, 4 masuk dalam kompetensi S1 dan S1 kompetensi yang dicapai adalah level analisis (C4 dalam Taksonomi Bloom) dan tidak sampai level “mengevaluasi”. Penyesuaian IES ke KKNI dilakukan dengan 2 cara yaitu (1) memilah kompetensi IES menjadi pengetahuan dan (2) menyesuaikan keluasaan dan kedalaman bahan ajar IES dengan bahasa dan level 6 KKNI.

KKNI terbagi menjadi 4 komponen yaitu sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus, dan keterampilan umum. Program studi akuntansi harus mengacu pada 4 komponen ini lalu diturunkan ke setiap mata kuliah. Setiap makalah akan ditentukan Capaian Pembelajaran (CP) dalam bentuk Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Di dalam RPS terdapat penjelasan metode pembelajaran.

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam menyusun kerangka konseptual ini mengacu pada *Grounded Theory*. Sebuah studi yang membangun kerangka konseptual dari literatur multidisipliner melalui proses teorisasi (Jabareen, 2009).

Terdapat 8 fase dalam membangun sebuah kerangka konseptual, yaitu *Phase 1: Mapping the selected data sources; Phase 2: Extensive reading and categorizing of the selected data, Phase 3: Identifying and naming concepts, Phase 4: Deconstructing and categorizing the concepts, Phase 5: Integrating concepts; Phase 6: Synthesis, resynthesis, and making it all make sense, Phase 7: Validating the conceptual framework; dan Phase 8: Rethinking the conceptual framework.*

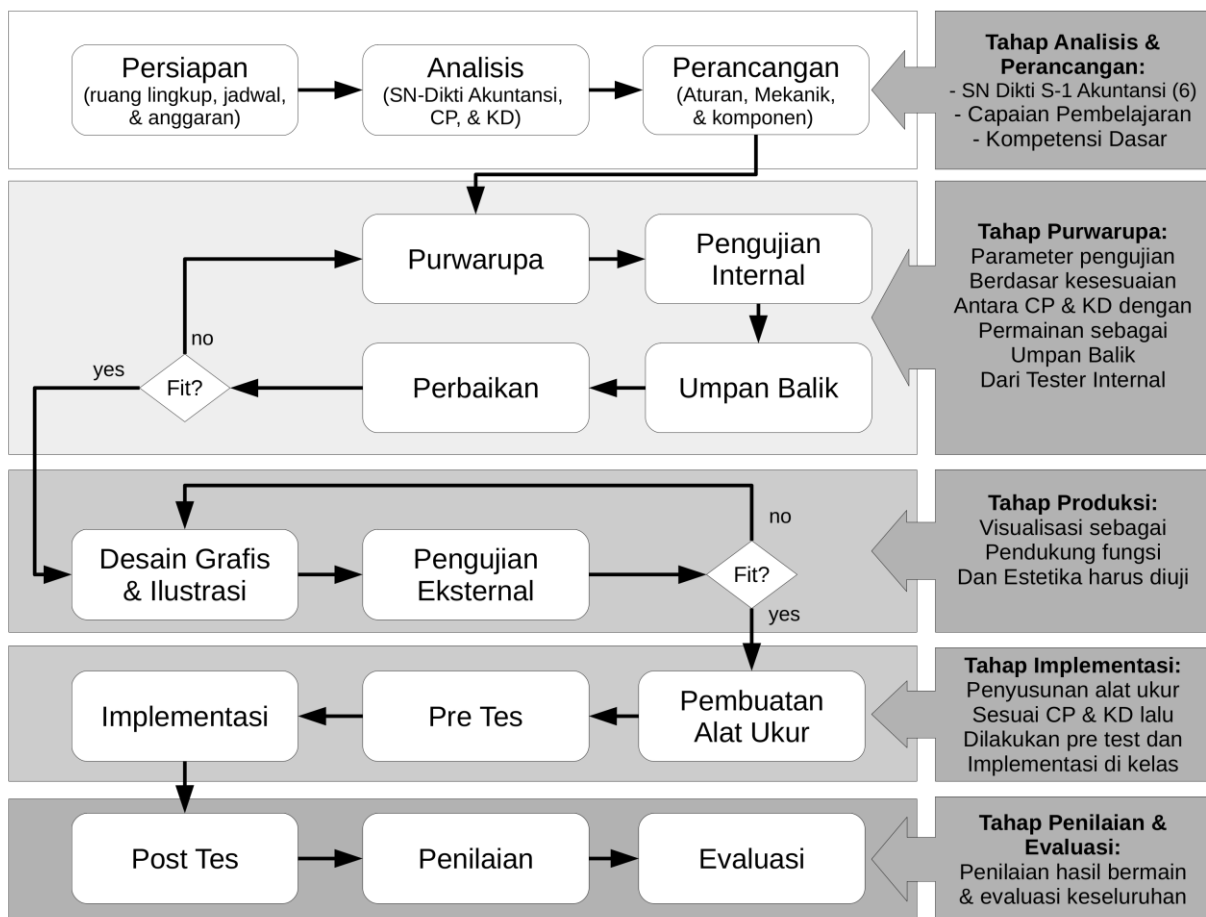
Penyusunan kerangka konseptual dalam penelitian ini akan mengacu pada 8 fase di

atas sehingga diharapkan akan menghasilkan metode perancangan *serious games* untuk pendidikan akuntansi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Konsep kerangka konseptual perancangan *serious games* untuk mata kuliah S-1 Akuntansi ini dikembangkan menggunakan penelitian Aleven et al. (2010), Hunicke et al. (2004), Yusoff et al. (2009) dan Avarez-Rodriguez et al (2014). Keempat penelitian ini saling melengkapi kebutuhan bagi disainer untuk memperoleh tahapan pengembangan yang lebih lengkap dan komprehensif guna mencapai tujuan pembelajaran.

Pada gambar 1 dapat dilihat tahapan proses perancangan terdiri dari: (1) Tahap Analisis & Perancangan yang terdiri dari Persiapan, Analisis, dan Perancangan, (2) Tahap Purwarupa yang terdiri dari Purwarupa, Pengujian Internal, Umpan Balik, Perbaikan, (3) Tahap Produksi terdiri dari Desain Grafis & Ilustrasi, Pengujian Eksternal, (4) Tahap Implementasi terdiri dari pembuatan alat ukur, pre test dan implementasi di kelas, dan (5) Tahap Penilaian & Evaluasi terdiri dari post test, penilaian, dan evaluasi.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Perancangan *Serious Games* untuk Mata Kuliah di S-1 Akuntansi berbasis KKNI

**Tahap Analisis & Perancangan**

Pada tahap pertama yaitu analisis dan perancangan dilakukan proses penentuan mata kuliah yang akan dikembangkan metode pembelajarannya sebagai ruang lingkup dari

*serious game* yang ingin dikembangkan. Sebagai contoh diterapkan dalam mata kuliah Sistem Informasi Akuntansi (SIA), maka ruang lingkupnya berdasarkan berapa kali tatap muka yang akan disediakan untuk

menggunakan game ini ke dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Selain itu ditentukan batasan waktu pengerjaan berdasarkan 3 aktivitas perancangan dalam gambar 1.

Pada aktivitas analisis diidentifikasi capaian pembelajaran (CP) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai mahasiswa. Tentu saja tidak semua kompetensi dasar bisa diimplementasikan ke dalam satu game. Sehingga harus diprioritaskan pada KD yang utama.

Pada tahap perancangan, ditentukan konsep dan tema permainan yang ingin dibuat ke dalam peraturan permainan. Lalu mekanik yang dipilih harus selaras dengan KD. Penentuan komponen dapat dilakukan setelah peraturan permainan dan mekanik sudah ditentukan. Seluruh dokumentasi pada tahap ini disimpan ke dalam bentuk *Game Design Document* atau GDD.

### **Tahap Purwarupa**

Pada tahap ini elemen visual bukan menjadi prioritas utama. Pembuatan purwarupa difokuskan untuk menguji permainan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan CP dan KD. Pengujian internal melibatkan tim dosen dan dapat dibantu dengan asisten dosen atau perwakilan mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah tersebut. Proses perbaikan purwarupa akan berlangsung lama atau tidak bergantung pada kompleksitas permainan yang dikembangkan.

### **Tahap Produksi**

Setelah dipastikan purwarupa telah sesuai CP dan KD maka dilanjutkan dengan pengerjaan ilustrasi dan segala sesuatu terkait visualisasi permainan. Tujuannya adalah agar memberi kedalaman pengalaman bermain. Visualisasi ini tetap harus diuji agar terintegrasi dengan baik dengan aturan permainan. Pengujian dilakukan oleh mahasiswa yang belum menempuh mata kuliah tersebut agar dapat memberikan umpan balik secara objektif.

### **Tahap Implementasi**

Sebelum diimplementasikan ke dalam kelas, perancang game harus membuat alat ukur berdasarkan KD dan CP untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan permainan. Pembuatan alat ukur ini juga harus diuji terlebih dahulu. Setelah itu dilanjutkan dengan implementasi permainan dalam tatap muka yang telah ditentukan.

### **Tahap Penilaian & Evaluasi**

Setelah melakukan implementasi permainan di kelas maka dosen dapat mulai melakukan post test untuk mengukur dampak permainan terhadap prestasi belajar. Pengukuran yang umum digunakan adalah secara kuantitatif, yaitu dengan menggunakan statistik uji t. Pada tahap akhir dilakukan proses evaluasi secara menyeluruh dan memberikan pemaknaan dan umpan balik dari dosen kepada seluruh mahasiswa.

## **SIMPULAN**

Kerangka Konseptual Perancangan *Serious Games* ini dibutuhkan untuk mengembangkan metode pembelajaran yang berguna untuk mencapai KKNI S-1 Akuntansi. Dengan bermain maka sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan khusus, dan keterampilan umum dapat disampaikan sekaligus sesuai CP dan KD dari mata kuliah tersebut. Hal ini menjadi penting mengingat mahasiswa saat ini merupakan *digital native* atau dikenal sebagai generasi Z.

Kerangka konseptual ini harus terus dikembangkan dengan menggunakannya secara nyata untuk membuat *serious games* pada mata kuliah di S-1 Akuntansi. Selain itu perlu dilakukan pembahasan lebih dalam terkait mekanik permainan dengan kompetensi dasar dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sehingga lebih memudahkan saat melakukan aktivitas perancangan serta membuat alat ukur.

## **DAFTAR PUSTAKA**

### **Buku**

- International Education Standard (IES). (2017). Handbook of International Education Pronouncements, IFAC, New York.
- Tim KKNI. (2015). Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
- Michael, D.R., & Chen, S.L. (2005). Serious Games: Games that Educate, Train, and Inform, Muska & Lipman/Premier-Trade, Roseville.
- Prensky, M. (2001). Digital Game-Based Learning. McGraw-Hill, New York.
- Jurnal**
- Aleven, V., Myers, E., Easterday, M., Ogan, A. (2010). Toward a framework for the analysis and design of educational games. In: Proceedings of the IEEE International Conference on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning (DIGTEL). pp. 69–76.
- Álvarez-Rodríguez et al. (2014). *Serious Game Design Process, Study Case: Sixth Grade Math*, Creative Education, 5, 647-656, <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2014.59077>
- Boyle, S. (2011). Teaching Toolkit: An introduction to Game Based Learning. UCD Teaching & Learning/ Resources.
- Jabareen, Y. (2009). Building a Conceptual Framework: Philosophy, Definitions, and Procedure, International Journal of Qualitative Methods 2009, 8(4), <https://doi.org/10.1177/160940690900800406>
- Lim, Chang-Wook, & Jung, Hyung-Won. (2013). A Study on The Military Serious Game, Advanced Science and Technology Letters Vol.39 (Games and Graphics 2013), pp.73-77, <http://dx.doi.org/10.14257/astl.2013.39.14>
- Merriman, M. (2015). What if the next big disruptor isn't a what but a who? Gen Z is connected, informed and ready for business, Ernst & Young Global Limited.
- Moncada, S.M., & Moncada, T.P. (2014). Gamification of Learning in Accounting Education, Journal of Higher Education Theory and Practice vol. 14(3) 2014,
- Prosperio, L., & Gioia, D. (2007). Teaching the Virtual Generation. Academy of Management Learning & Education, 6, (1), 69-80.
- Ricciardi, F., & Paolis, L.C.D. (2014). A Comprehensive Review of Serious Games in Health Professions, International Journal of Computer Games Technology Vol. 2014, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/787968>
- Roungas, B., & Dalpiaz, F. (2015). A Model-driven Framework for Educational Game Design, the 4th International Conference on Games and Learning Alliance - Volume 9599 Pages 1-11.
- Sundström, Y. (2013). Game design and production: frequent problems in game development, Gotland University, School of Game Design, Technology and Learning Processes
- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). Serious Games – An Overview, School of Humanities and Informatics, University of Skövde, Sweden Technical, Report HS- IKI-TR-07-001
- Wilkinson, P. (2016). A Brief History of Serious Games, Entertainment Computing and Serious Games, LNCS 9970, pp. 17–41, 2016, [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6_2)
- Yusoff, A., Crowder, R., Gilbert, L., & Wills, G (2009). A Conceptual Framework For Serious Games, Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning



*ADHICIPTA RAHARJA WIRAWAN/Kerangka Konseptual Perancangan Serious Games untuk Mata Kuliah di Strata-1 Akuntansi Perguruan Tinggi Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)*

Technologies, [http://dx.doi.org/  
10.1109/ICALT.2009.19](http://dx.doi.org/10.1109/ICALT.2009.19)