

## GURU DAN DIGITAL SUPERHERO: GAMIFIKASI UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI TPACK CALON GURU

**Taufik Ikhsan Slamet**

Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5 Malang 65145

Email: taufik.ikhsan.tep@um.ac.id

**Abstrak:** Gamifikasi dalam belajar merupakan alternatif jawaban yang memiliki potensi untuk menjawab keluhan pengguna *e-learning* konvensional. Banyak yang mengeluhkan bahwa *e-learning* konvensional justru membuat pengguna tidak termotivasi dan harus menyempatkan waktu yang lebih untuk mempelajari sistem yang diterapkan. Padahal, *e-learning* pada dasarnya diciptakan untuk membentuk kemandirian belajar pengguna, dengan cara meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam pembelajaran. Motivasi dan keterlibatan hanya akan terjadi jika pengguna meluangkan waktu dan konsentrasinya pada sistem belajar di platform *e-learning*. Oleh karena itu, perlu adanya sistem belajar baru yang membuat pengguna betah dan merasakan peningkatan yang terjadi pada diri mereka. Gamifikasi adalah salah satu konsep yang dapat memfasilitasi kebutuhan tersebut. Sudah terbukti, setiap orang senang bermain game, dan banyak yang menghabiskan waktu untuk kegiatan ini. Sehingga, kenapa tidak mekanisme game ini kita terapkan pada hal belajar. Terutama untuk peningkatan keterampilan mengajar para calon guru.

**Kata kunci:** pembelajaran, gamifikasi, TPACK

Institusi keguruan merupakan andalan pemerintah dalam membentuk dan menyediakan guru yang berkualitas. Para mahasiswa yang sudah menetapkan hati untuk menjadi guru, di pendidikan keguruan ini dibekali dengan dua hal, keilmuan substansi dan keilmuan pengajaran. Kedua bidang tersebut harus dikuasai mahasiswa untuk dikatakan layak mengikuti pendidikan profesi keguruan lanjutan, yang kemudian akan disematkan gelar guru profesional. Dalam implementasinya, institusi keguruan mengupayakan banyak inovasi untuk menyelenggarakan program pendidikan keguruan. Mulai dari istilah *dual mode*, pendidikan jarak jauh, hingga program sertifikasi lainnya. Pengembangan profesi guru dibentuk sejak menjadi mahasiswa keguruan. Pada masa perkuliahan mereka sudah diperkenalkan dengan keilmuan pendidikan dan pembelajaran. Pengembangan profesi bisa dipandang sebagai proses pengalaman belajar menjadi guru, dimulai dari berlatih mengajar didalam praktikum hingga ke kelas-kelas di sekolah (Luft dan Hewson, 2014). Berdasarkan konsep tersebut, pendidikan keguruan harusnya melibatkan pengalaman belajar yang komprehensi, dari teori, konsep, hingga praktik. Belajar adalah proses individu dan profesional, individu dan kolektif, teknis dan pendekatan penelusuran (Lieberman, 1995).

Kendala yang dihadapi institusi keguruan saat ini banyak datang dari fasilitas dan kesempatan praktikum mengajar. Tidak semua institusi dapat menyediakan fasilitas dan kerjasama dengan lembaga lain untuk memenuhi kebutuhan praktik seluruh mahasiswa keguruannya. Jika mahasiswa sendiri yang tidak mencari kesempatan tersebut, misal mengajar di rumah-rumah singgah, bimbingan belajar, ataupun belajar privat, maka mereka hanya akan memiliki sedikit sekali pengalaman mengajar ketika menjelang kelulusan. Hal ini tentu akan berdampak pada persepsi pengguna lulusan, dimana mereka menginginkan tenaga yang memiliki pengalaman mumpuni, baik pengetahuan dan keterampilan. Secara teoritis, pembelajaran pada pendidikan keguruan harus memenuhi beberapa prinsip, seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Pengalaman menjadi komponen penting dalam pendidikan keguruan, dan hal ini yang kadang belum bisa dimaksimalkan institusi keguruan dalam memfasilitas pembelajaran untuk para calon guru. Shulman (Dixon, et. al., 2014) mengindikasikan bahwa kunci pemahaman dasar dari kompetensi mengajar adalah persimpangan antara pengetahuan substansi dan pengetahuan pedagogi, terutama kapasitas guru untuk mengubah pengetahuan kedalam bentuk rangkaian aktivitas yang bisa diikuti dan dipahami peserta didik. Oleh karena itu, keterampilan akan pengajaran menjadi hal penting yang harus dipraktikkan selama menjadi mahasiswa pendidikan keguruan. Sebagai pusat unggulan inovasi dalam pendidikan dan pengajaran, institusi keguruan memiliki kewajiban dalam menyediakan inovasi dalam bidang pengajaran, disegala bidang. Permasalahan diatas menjadi tantangan dan salah satu prioritas untuk diselesaikan. Berdasarkan karakter mahasiswa calon guru saat ini, solusipun harus menyesuaikan dengan pengguna solusi tersebut. Literasi digital yang sudah mumpuni dari para mahasiswa menjadi dasar pemilihan solusi. Salah satu yang bisa dipilih adalah gamifikasi belajar (*gamification*), yaitu penerapan mekanika game kedalam *non-game context*.

**Tabel 1 Deskripsi Prinsip Pembelajaran pada Bidang Keguruan**

Sifat	Deskripsi
<i>Content focus</i>	Memahami tujuan pembelajaran dan mendalami bagaimana mahasiswa mempelajari substansi
<i>Active learning</i>	Mengulas pekerjaan dan data mahasiswa, memimpin diskusi, mengamati mahasiswa mengajar dan memberikan timbal balik
<i>Coherence</i>	Menyediakan relevansi antara sistem kepercayaan guru untuk membangun inisiatif dan motivasi profesi
<i>Duration</i>	Bekerja sebagai kelompok antar disiplin pada satu semester untuk sebuah proyek
<i>Collective participation</i>	Bekerja bersama guru pada sebuah program pada pembelajaran sebenarnya di sekolah

Sumber: Stewart (2014)

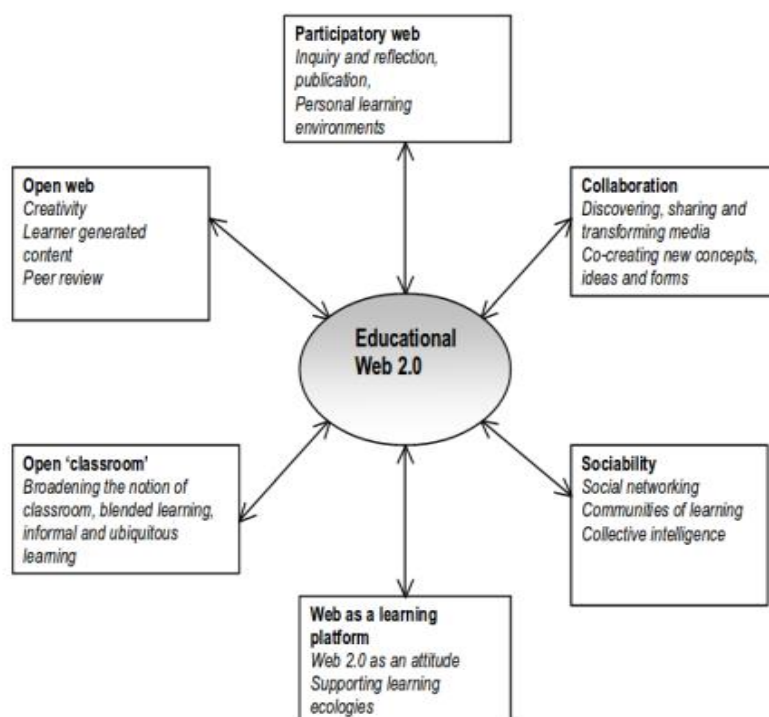
## **E-LEARNING 2.0, MOBILITAS, DAN INTERAKTIVITAS**

Dua puluh tahun ke belakang, teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran yang signifikan dalam mengubah kerangka pelaksanaan pengembangan karir profesional keguruan (Jimoyiannis, 2013). Mempersiapkan guru untuk secara efektif menggunakan TIK dalam pembelajaran sudah menjadi isu pembelajaran Abad 21, baik dalam tataran kebijakan maupun implementasi. Guru tidak hanya dituntut untuk menggunakan TIK dalam keseharian, namun juga untuk menyampaikan materi dalam pembelajaran. Dan salah satu teknologi yang harus dikuasai guru adalah tentang pelaksanaan *e-learning*. *E-learning* merupakan sistem pembelajaran elektronik yang mencakup berbagai jenis media yang dapat memberikan dan menampilkan teks, audio, gambar, animasi, dan video streaming, dan termasuk aplikasi teknologi dan proses seperti audio atau *video tape*, TV satelit, CD-ROM, dan pembelajaran berbasis komputer, baik menggunakan intranet, extranet atau berbasis website (Tavangarian, dkk, 2004). *E-learning* memiliki kelebihan dibandingkan sistem konvensional yaitu, menghemat waktu proses belajar mengajar, mengurangi biaya perjalanan, menjangkau wilayah geografis yang lebih luas, dan sebagainya (Hannay dan Newvine, 2006).

Teknologi web 2.0 menjadikan *e-learning* konvensional menjadi sebuah lingkungan belajar, dimana aktivitas dan interaktivitas antara pengelola (misal dosen dan guru) dan peserta (misal mahasiswa dan siswa) melakukan pembelajaran. Dalam perspektif web 2.0 sebagai lingkungan belajar, maka kerangka seperti Gambar 1 ini harus dipenuhi.

Dalam penerapannya, *e-learning 2.0* akan memfasilitas prinsip lingkungan belajar yang sudah seharusnya ada. Prinsip ini penting, karena *e-learning 2.0* bukan hanya sebagai alat penyampai materi atau assesmen, namun lebih sebagai lingkungan dimana seluruh

aktivitas sudah dapat difasilitasi dalam satu platform. Prinsip itu adalah: *equality* (persamaan), *choice* (pemilihan), *reflection* (refleksi), *praxis* (praktik), dan *reciprocity* (timbal balik) (Stewart, 2014). Kelemahan e-learning seperti dijelaskan dibagian pendahuluan adalah demotivasi dan waktu yang tidak efisien. Dengan mengintegrasikan elemen permainan dalam aktivitas bekerja, harapan yang ada adalah untuk meningkatkan motivasi (Scheiderman, 2004), namun untuk melakukan hal tersebut, pengembang perlu memerhatikan dengan seksama integrasi tugas dan latihan dalam perancangan permainan tersebut (Von Ahn dan Dabbish, 2008).

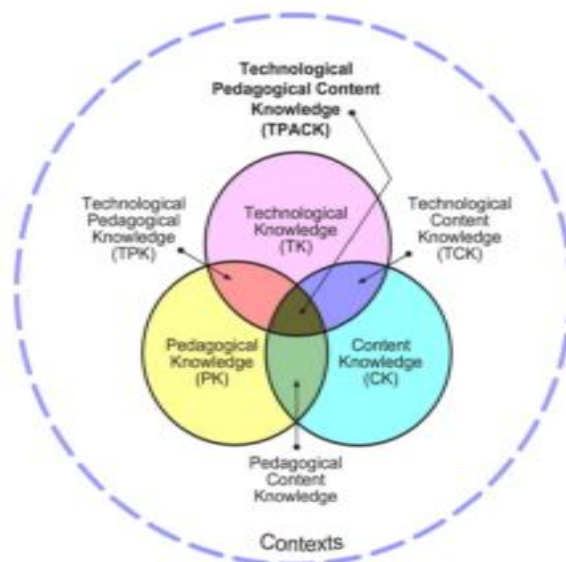


**Gambar 1 Kerangka Pedagogi dalam Platform Web 2.0 (Jimoyiannis, et. al., 2013)**

## **KERANGKA TPACK 2.0**

TPACK atau *Technological, Pedagogical, and Content Knowledge* adalah kerangka yang dikembangkan berdasarkan kerangka PCK (*Pedagogy Content Knowledge*) dari Shulman (1987, 1986), yang bertujuan untuk menerangkan hubungan antara ketiga komponen TPACK dalam menyelenggarakan pembelajaran yang efektif berbantuan teknologi (Koehler dan Mishra, 2006). Kerangka ini muncul sebagai jawaban perkembangan kompetensi profesional yang harus dimiliki seseorang dibidang pengajaran,

tidak hanya guru, namun meliputi tenaga pengajar lainnya. Ini adalah dampak bahwa TIK sudah banyak mempengaruhi berbagai sektor penyelenggaraan pendidikan.



**Gambar 2 Kerangka Hubungan Elemen TPACK**

Kerangka TPACK menawarkan banyak kemungkinan untuk hadirnya kajian dan penelitian dibidang pendidikan, terutama bidang peningkatan profesionalisme guru. Kurikulum pendidikan keguruan rata-rata sudah memasukkan substansi penguasaan teknologi dalam profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan. Dengan input mahasiswa yang sudah memiliki literasi teknologi yang cukup, maka institusi keguruan harus memikirkan bagaimana memaksimalkan potensi ini. Harus ada strategi yang memungkinkan kompetensi TPACK terbentuk dan menjadi aktivitas dalam pengajaran.

## **GAMIFIKASI SEBAGAI LINGKUNGAN BELAJAR**

Gamifikasi adalah sebuah proses yang bertujuan mengubah *non-game context* (contoh: belajar, mengajar, pemasaran, dan lain sebagainya) menjadi jauh lebih menarik dengan mengintegrasikan *game thinking*, *game design*, dan *game mechanics* (Takahashi dalam Seaborn dan Fels, 2015). Dalam beberapa tahun terakhir, gamifikasi telah berkontribusi dan menjadi tren dalam sektor bisnis dan marketing, dan akhir-akhir menarik perhatian akademisi, pendidik, dan praktisi dari banyak domain (Seaborn dan Fels, 2015). Gamifikasi adalah pendekatan penting dan urgen dalam pembelajaran saat ini, teknik

tersebut memfasilitasi belajar dan meningkatkan motivasi dengan menggunakan elemen permainan, mekanisme, dan berpikir dalam permainan (Kapp, 2012). Gamifikasi telah memacu banyak *stakeholder*, seperti *marketers*, *human resources professionals*, dan pihak korporasi untuk mengimplementasi hal tersebut. Variabilitas sektor implementasi pun sudah sangat luas, contohnya pendidikan (Khan Academy), tutorials (Ribbon Hero), kesehatan (Health Month), pengelolaan tugas (Epic Win), kebersinambungan (Recyclebank), *crowdsourced science* (Fold It), dan pemrograman (Stack Overflow) (Deterding, 2012).

Gamifikasi didasarkan pada teori psikologi yang dinamakan *self-determination* dimana dua jenis motivasi teridentifikasi (Gene, et. al., 2014). Secara spesifik, *extrinsic motivation* didasarkan pada aspek seperti uang, skor, kegagalan, dan keberhasilan. Dan dilain pihak *intrinsic motivation* dihubungkan dengan autonomi diri, mempertahankan keyakinan dan pendirian, dan ketertarikan pada subjek. Teori ini memperkenalkan kebutuhan psikologi pada diri manusia, yang mana akan menghasilkan kebahagiaan dan motivasi ketika mereka digabungkan (Groh, 2012). Pada awalnya, gamifikasi adalah strategi belajar di industri untuk meningkatkan keterlibatan antara pihak industri dan konsumen. Banyak dari industri membuat sebuah platform yang mana didalamnya mereka akan mempertahankan keterlibatan konsumen untuk terus mempercayai dan menggunakan produk-produknya. Beberapa perusahaan yang menggunakan strategi disajikan dalam Gambar 3.



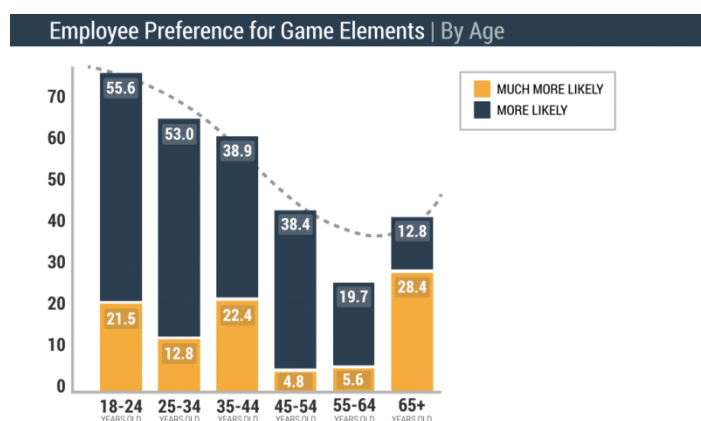
**Gambar 3** Korporasi yang Menggunakan Gamifikasi

Perkembangan selanjutnya, gamifikasi tidak hanya menjadi strategi peningkatan keterlibatan konsumen saja, namun merambah ke pengembangan kapabilitas tenaga manajerial dan tenaga kerja industri. Sejak tahun 2010, gamifikasi dicobakan ke banyak

perusahaan multinasional dan memiliki dampak yang cukup signifikan dalam membantu peningkatan kualitas sumber daya manusia di perusahaan. Hal ini dipandang positif, karena peningkatan kualitas karyawan berhubungan langsung dengan peningkatan kualitas produk dan penjualan.



**Gambar 4 Rerata Persentase Peningkatan yang Terjadi pada Perusahaan (Watson, 2014)**

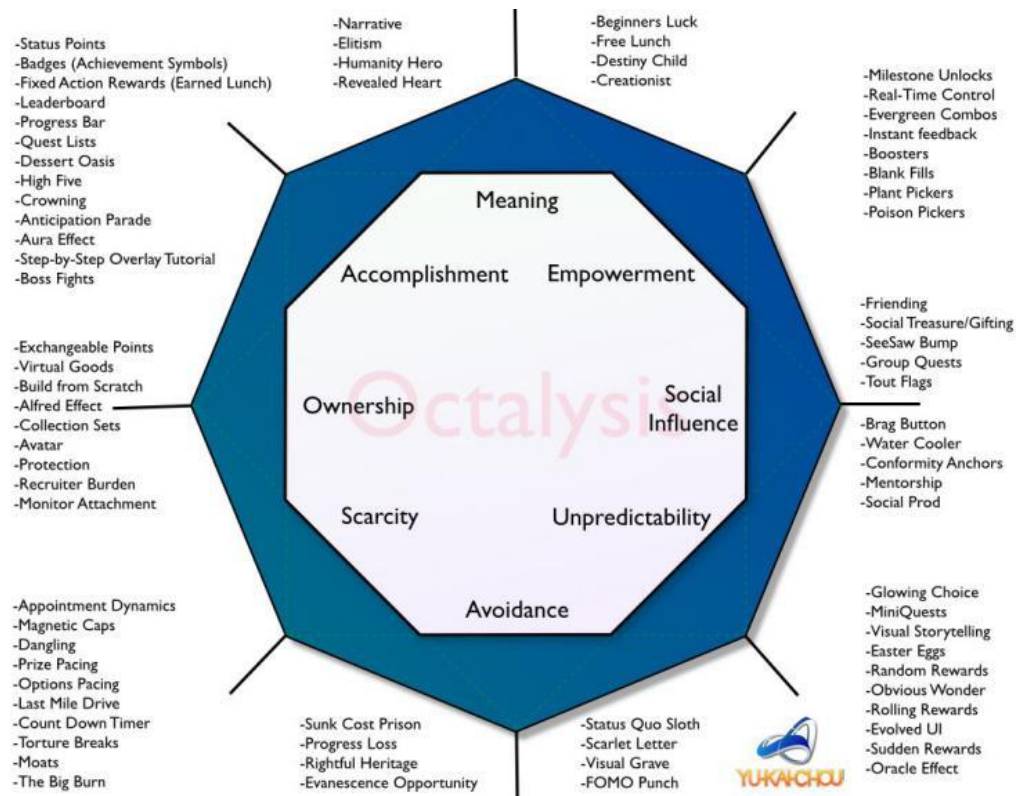


**Gambar 5 Rerata Persentase Ketertarikan pada Game Demografi Usia (Watson, 2014)**

Gambar 4 dan Gambar 5 merupakan bukti bahwa manusia menyukai aktivitas dalam *game*. Manusia cenderung menyukai aktivitas yang memiliki relevansi dengan kepuasan dan peningkatan performa. Dalam setiap *game*, komponen yang paling berpengaruh adalah *game based*, *game mechanics*, estetika, *game thinking*, *engagement*, dan *people* (Farozi, 2016). Keterlibatan, motivasi, dan pencapaian adalah hal yang tidak terpisahkan, kita bisa terlibat dengan aktif dalam satu hal karena pasti memiliki motivasi untuk meningkatkan kapabilitas. Sama halnya dengan mahasiswa pendidikan keguruan, mereka akan terlibat aktif untuk menjadi guru yang profesional, jika termotivasi dan sadar bahwa telah terjadi pencapaian pada dirinya.

### KERANGKA OCTALYSIS DAN TAKSONOMI BLOOM (REVISI)

Kerangka Octalysis (*Octagon Analysis*) adalah kerangka yang membantu perancangan game dan software agar memiliki mekanisme game (Chou, 2014). Didalam kerangka ini terdapat delapan elemen yang dapat meningkatkan elemen game dalam sebuah sistem, terutama untuk game dan *software*. Kedelapan elemen tersebut adalah: (1) *epic meaning and calling*; (2) *development and accomplishment*; (3) *empowerment of creativity and feedback*; (4) *social influence dan relatedness*; (5) *ownership dan possession*; (6) *scarcity dan impatience*; (7) *unpredictability dan curiosity*; dan (8) *loss dan avoidance* (Fischer, et. al., 2016).



**Gambar 6 Kerangka Octalysis untuk Game dan Software Design (Chou, 2014)**

Secara sederhana, kedelapan elemen ini dapat diimplementasikan dalam sebuah platform web 2.0 ataupun mobile learning. Dan setiap elemen akan diimplementasikan melalui satu atau lebih aktivitas dan *tools*. Perlu diperhatikan, bahwa gamifikasi tidak hanya melakukan permainan, namun ada kompetisi yang melibatkan banyak orang. Oleh



karena itu, gamifikasi dalam belajar hendaknya diwadahi dalam sebuah jaringan yang semua pengguna dapat terhubung dengan pengguna lainnya. Kerangka Octalysis ini jika diterapkan dalam tujuan peningkatan kompetensi TPACK calon guru, maka dibutuhkan adaptasi yang sesuai dengan karakter tujuan. Adaptasi itu berupa penyesuaian yang melibatkan kerangka lain tentang pembelajaran. Dalam kajian ini, penulis mengusulkan adanya integrasi kerangka Taksonomi Bloom (revisi) tentang jenis tujuan pendidikan yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor. Melalui Taksonomi Bloom, kompetensi TPACK akan diklasifikasi berdasarkan tingkat kesulitan dari yang mudah hingga sulit dicapai. Dan klasifikasi ini nantinya akan menjadi dasar level yang dieksekusi dalam kerangka Octalysis.

## **SIMPULAN**

Peningkatan profesionalisme guru dimulai dari individu menempuh pendidikan keguruan atau setara dengan pendidikan sarjana. Pada tahap ini, mereka dibekali pengetahuan dan keterampilan dalam bidang substansi keilmuan dan substansi pedagogi. Penyelenggaraan pendidikan keguruan harus memiliki porsi yang besar dalam hal praktik pedagogi, yang melibatkan kemampuan penguasaan materi, pengajaran, dan teknologi. TPACK saat ini sudah mampu memfasilitasi kesemua hal tersebut, tinggal institusi keguruan yang memiliki kewajiban menyelenggarakan pendidikan kearah yang dibutuhkan.

Inovasi dalam penyelenggaraan pendidikan keguruan sudah banyak dilakukan, dari yang berorientasi pada kompetensi diri hingga pembangunan infrastruktur belajar. Gamifikasi adalah upaya yang bisa dilakukan oleh institusi keguruan untuk membangun lingkungan belajar diantara calon guru tersebut. Tujuan umumnya adalah membangun motivasi, keterlibatan, dan pencapaian pada calon guru. Jika hal ini bisa diwujudkan, maka motivasi internal dari diri individu untuk menjadi guru yang profesional tidak lagi sebatas angan-angan.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Chou, Y. 2014. *Octalysis: Complete Gamification Framework*, (Online), ([http://www.yukaichou.com/gamificationexamples/octalysis\\_complete\\_gamification\\_framework/](http://www.yukaichou.com/gamificationexamples/octalysis_complete_gamification_framework/)), diakses 2 Mei 2017.
- Deterding, S. 2012. Gamification: Designing for Motivation. *Interactions*, 19(4), 14–17.
- Dixon, F. A., Yssel, N., McConnell, J. M., dan Hardin, T. 2014. Differentiated Instruction, Professional Development, and Teacher Efficacy. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(2), 111-127.
- Farozi, M., 2016. Rancang Bangun Website Gamifikasi sebagai Strategi Pembelajaran dan Evaluasi Hasil Belajar Mahasiswa. *Semnas Teknomedia Online*, 4(1), 25-19.
- Fischer, H., Heinz, M., Schlenker, L., dan Follert, F. 2016. *Gamifying Higher Education: Beyond Badges, Points and LEADERBOARDS*. Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Forum on Knowledge Asset Dynamics, IFKAD, hlm. 15-17.
- Gené, O. B., Núñez, M. M., dan Blanco, Á. F. 2014. *Gamification in MOOC: Challenges, Opportunities and Proposals for Advancing MOOC Model*. Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, hlm. 215-220.
- Groh, F. 2012. Gamification: State of the Art Definition and Utilization. *Research Trends in Media Informatics (RTMI 2012)*, 39-46.
- Hannay, M., dan Newvine, T., 2006. Perceptions of distance learning: A comparison of online and traditional learning. *Journal of Online Learning and Teaching*, 2(1), pp.1-11.
- Jimoyiannis, A., Tsiotakis, P., Roussinos, D., dan Siorenta, A. 2013. Preparing Teachers to Integrate Web 2.0 in School Practice: Toward a Framework for Pedagogy 2.0. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(2).
- Kapp, K. M. 2012. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: John Wiley dan Sons.
- Koehler, M., dan Mishra, P., 2009. What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Lieberman, A. 1995. Practices that Support Teacher Development: Transforming Conceptions of Professional Learning. *Phi Delta Kappan*, 76, 591-596.
- Luft, J. A., dan Hewson, P. W. 2014. Research on teacher professional development programs in science. *Handbook of research in science education*, 2, 889-909.
- Seaborn, K., dan Fels, D. I. 2015. Gamification in Theory and Action: A Survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31.
- Shneiderman, B. 2004. Designing for Fun: How can We Design User Interfaces to Be More Fun? *Interactions*, 11(5), 48-50.
- Stewart, C. 2014. Transforming Professional Development to Professional Learning. *Journal of Adult Education*, 43(1), 28.

- Tavangarian, D., Leypold, M. E., Nölting, K., Röser, M., dan Voigt, D., 2004. Is e-Learning the Solution for Individual Learning? *Electronic Journal of E-learning*, 2(2), 273-280.
- VonAhn, L., dan Dabbish, L. 2008. Designing Games With a Purpose. *Comm. ACM*, 58-67.
- Watson, Z. 2014. *Survey: Do Office-Based Employees Want Digital Engagement Programs?* (Online), (<http://technologyadvice.com/blog/human-resources/survey-office-based-employees-want-digital-engagement-programs/>), diakses 11 November 2017.