

Globethics Repository

The logo for Globethics, featuring the word "Globethics" in white, sans-serif font centered within a solid blue rectangular background.

Peran Google Docs dalam Konteks Asynchronous Problem-Based E-Learning (e-pbl)

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see <https://www.globethics.net>. Data and content policy of Globethics Repository see <https://repository.globethics.net/pages/policy>.

Item Type	Article
Authors	Irwanto
Publisher	Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga
Rights	With permission of the license/copyright holder
Download date	2026-07-09 16:25:33
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/160947

**PERAN GOOGLE DOCS DALAM KONTEKS ASYNCHRONOUS
PROBLEM-BASED E-LEARNING (e-PBL)**

Irwanto

*Doktoral Ilmu Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri
Yogyakarta*

Jl. Colombo 1 Yogyakarta 55281-INDONESIA

Irwanto.2016@student.uny.ac.id / +62896-1666-2054

ABSTRAK

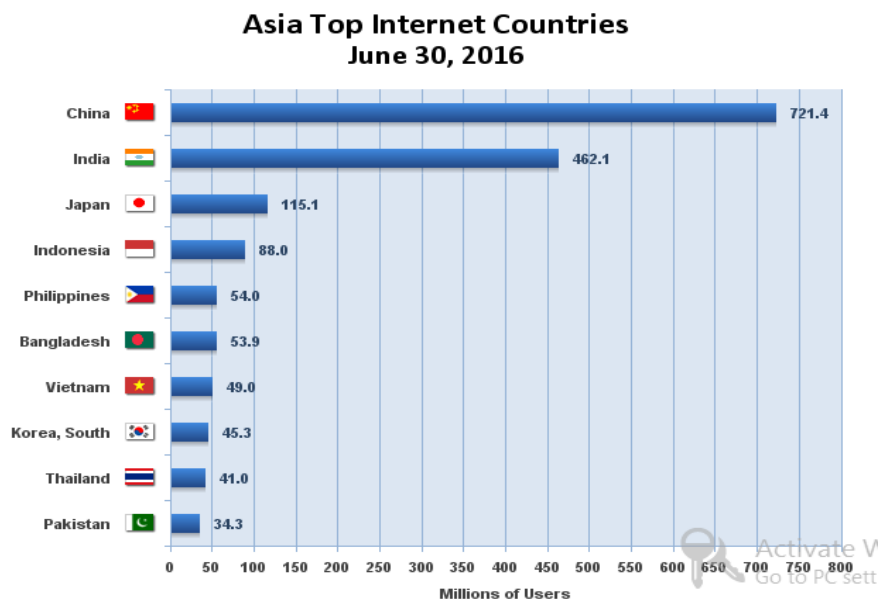
Kemajuan teknologi era global yang semakin pesat memberikan berbagai dampak positif terhadap pembelajaran kimia. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai cara untuk memudahkan guru sekaligus menunjang proses pembelajaran jarak jauh adalah *asynchronous Problem-Based e-Learning (e-PBL)*. *e-PBL* merupakan metode pembelajaran elektronik yang mendorong pemahaman peserta didik secara mendalam dan berorientasi pada pemecahan masalah. Dalam konteks *asynchronous e-learning*, peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lain, guru, dan berbagai jenis konten pembelajaran dalam memecahkan masalah menggunakan aplikasi. Salah satu aplikasi pembelajaran yang memiliki fitur *asynchronous e-learning* adalah Google Docs. Google Docs merupakan aplikasi pembelajaran yang membantu guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) dalam lingkungan belajar kolaboratif. Google Docs mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar, kemampuan berkolaborasi dalam kelompok, dan menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan penulisan secara kolaboratif. Dengan kata lain, Google Docs memberikan berbagai keuntungan dalam proses pembelajaran kimia di era perkembangan teknologi abad 21.

Kata Kunci: *asynchronous, Google Docs, problem-based e-learning*

PENDAHULUAN

Jumlah pengguna internet di Indonesia pada Juni 2016 mencapai 88 juta orang sekaligus menduduki peringkat 4 di Asia. Perkembangan tersebut cukup

signifikan karena pada tahun 2000 jumlah pengguna internet hanya sekitar 2 juta orang [1]. Secara umum, data perkembangan jumlah pengguna internet di Asia ditunjukkan pada Gambar 1. Kemajuan teknologi era global yang semakin pesat memberikan berbagai dampak positif terhadap pembelajaran kimia. Dampak tersebut memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Dengan kata lain, teknologi memberikan fleksibilitas kepada guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Data Pengguna Internet di Asia

Internet memiliki peran penting dalam menunjang kemajuan dan hasil belajar peserta didik. Penggunaan internet mempermudah proses komunikasi maupun pencarian informasi yang mendukung pembelajaran. Selain itu, penggunaan internet mampu merangsang pengembangan proses kognitif dan sosial budaya [2]. Berbagai kemudahan tersebut dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai pembelajaran elektronik (*e-learning*) yang kreatif dan menyenangkan. *E-learning* memfasilitasi proses pembelajaran yang dilakukan tanpa adanya tatap muka secara langsung. Dengan demikian, *e-learning* memberikan akses yang luas kepada guru maupun peserta didik untuk memperoleh informasi, saling berinteraksi, dan mengoptimalkan pembelajaran secara kolaborasi.

E-learning merupakan pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan jaringan teknologi informasi dan komunikasi. *E-learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dengan cara yang lebih personal, fleksibel, dan

portabel tanpa batasan ruang dan waktu [3]. Dalam pelaksanaannya, *e-learning* membutuhkan sebuah *platform* yang aman dan mudah untuk digunakan dalam berkomunikasi maupun berkolaborasi. Salah satu jejaring pembelajaran sosial yang menyediakan fitur *e-learning* adalah Google Docs. Google Docs merupakan salah satu jenis *platform* pembelajaran yang membantu guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang berpusat pada peserta didik dalam lingkungan belajar kolaboratif.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) memiliki karakteristik yang berbeda dengan model pembelajaran yang lainnya. PBL menekankan pada aktivitas peserta didik untuk menyelesaikan masalah [4] secara sistematis dan logis menggunakan penalaran tingkat tinggi. PBL bertujuan untuk melatih peserta didik belajar tentang konsep penelitian, diskusi dengan teman sebaya, dan secara aktif terlibat dalam aktivitas otentik [5]. Pada praktiknya, guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan penyelidikan untuk mendapat penjelasan pemecahan masalah. Masalah yang diberikan bersumber dari gejala atau fenomena otentik dalam kehidupan sehari-hari.

Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan *e-learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif penyelenggaraan pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan berbagai uraian tersebut, maka perlu dilakukan kajian tentang manfaat dan peran Google Docs dalam pembelajaran berbasis masalah menggunakan *e-learning* dalam konteks pendidikan jarak jauh.

METODE

Artikel ini berbentuk kajian pustaka yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan suatu ide atau gagasan tentang suatu permasalahan yang disempurnakan dengan pengumpulan data dari kajian teori maupun asumsi-asumsi yang mendukung dalam penelitian. Penulisan artikel menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan eksplorasi yang menekankan pada aspek verbal daripada numerik dalam mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh [6]. Penelitian kualitatif dapat menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, seperti wawancara, observasi, buku harian, kuesioner terbuka, maupun jurnal [7].

Tujuan dari penelitian kualitatif adalah mengumpulkan, menganalisis, dan mendeskripsikan data, peristiwa, maupun situasi yang berbeda, serta menafsirkan hasil yang telah diperoleh [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Problem-Based Learning (PBL)*

PBL merupakan pendekatan yang berpusat pada peserta didik untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan solusi dalam pemecahan masalah [9]. PBL merupakan suatu metode pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil secara bersama-sama. Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran tersebut berupa kegiatan menganalisis masalah, mendiskusikan berbagai cara pemecahan masalah, dan membuat keputusan untuk memecahkan masalah berdasarkan situasi yang otentik. PBL terdiri atas tiga fitur utama, yaitu adanya kasus yang menjadi permasalahan, masalah dalam pembelajaran, dan fasilitator berbasis masalah [10].

PBL merupakan metode pembelajaran yang mendorong pemahaman peserta didik secara mendalam dan berorientasi pada masalah. PBL tidak hanya melibatkan peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan dasar, tetapi juga melibatkan mereka untuk menggunakan pengetahuan dalam memecahkan masalah [11]. Permasalahan dalam PBL harus berupa masalah otentik yang memiliki berbagai kemungkinan pemecahan masalah (solusi). Permasalahan tersebut dapat dituangkan melalui kertas (*paper-based*) maupun dalam bentuk multimedia yang lebih interaktif [12]. Selain itu, permasalahan tersebut harus didesain sedemikian rupa agar memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menggunakan berbagai perspektif, mencari solusi, menilai konsekuensi, dan merefleksikan keputusan yang diperoleh [10].

Lebih lanjut, De Graaff & Kolmos [13] menjelaskan bahwa terdapat 7 langkah yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik dalam menganalisis masalah, yaitu:

- a. Memperjelas konsep;
- b. Mendefinisikan masalah;

- c. Menganalisis masalah;
- d. Menemukan penjelasan;
- e. Merumuskan tujuan pembelajaran;
- f. Pencarian informasi lebih lanjut; dan
- g. Laporan dan pengujian informasi baru.

PBL membutuhkan fasilitator yang mampu merencanakan pembelajaran melalui pemodelan, pembinaan, dan akhirnya mengurangi dominasi dalam proses pembelajaran. Sebagai fasilitator, guru mengarahkan diskusi untuk tetap fokus pada tujuan yang akan dicapai sesuai kompetensi. Dalam hal ini, intervensi guru semakin berkurang karena dalam PBL peserta didik yang bertanggung jawab seluruhnya dalam proses pembelajaran. Karakteristik PBL memfasilitasi pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil dengan cara diskusi, pemecahan masalah, dan belajar dengan teman sebaya. Fasilitator memandu peserta didik dalam proses pembelajaran dan mendorong mereka untuk berpikir secara mendalam [14]. Temuan menunjukkan bahwa PBL berbasis teknologi mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan sosial peserta didik dibandingkan dengan PBL tanpa menggunakan teknologi [15].

2. E-Learning

E-learning merupakan suatu pembelajaran dengan menggunakan teknologi telekomunikasi untuk menyampaikan informasi dalam bidang pendidikan maupun pelatihan. Keuntungan penggunaan *e-learning* yaitu memungkinkan terjadinya interaksi antar peserta didik maupun antara peserta didik dengan guru melalui model pembelajaran secara *asynchronous* [16]. Aplikasi *e-learning* meliputi pembelajaran berbasis web, pembelajaran berbasis komputer, maupun pembelajaran virtual dan kolaborasi digital. Dalam konteks *asynchronous e-learning*, peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lain, guru, dan berbagai jenis konten pembelajaran. Interaksi secara *asynchronous* memungkinkan mereka untuk merencanakan program belajar yang sesuai dengan kebutuhan [17].

Berkaitan dengan *e-learning*, terdapat lima komponen utama yang perlu dikembangkan untuk mencapai pembelajaran yang bermakna. Komponen tersebut meliputi *audience* (peserta didik), *course structure* (struktur program

pembelajaran), *page design* (desain halaman *online*), *content engagement* (keterlibatan konten), dan *usability* (ketergunaan) [18]. Setiap komponen tersebut saling berkaitan dan memiliki peran penting dalam merancang sebuah sistem *e-learning*. Apabila seluruh komponen dalam sistem *e-learning* telah terpenuhi, maka proses pembelajaran elektronik akan berjalan sukses. Adapun keuntungan yang dimiliki oleh *e-learning* dalam bidang pendidikan, yaitu [19]:

- a. Fleksibilitas penggunaan waktu dan tempat untuk belajar;
- b. Efektivitas dan kemudahan akses informasi;
- c. Memotivasi peserta didik untuk berinteraksi tanpa rasa takut berbicara dengan peserta didik lainnya;
- d. Memudahkan komunikasi dalam pembelajaran;
- e. Menghemat biaya karena tidak memerlukan banyak ruang kelas;
- f. Potensi interaktivitas antara peserta didik dengan guru maupun antarpeserta didik; dan
- g. Peserta didik dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri.

E-learning dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Asynchronous e-learning* memungkinkan peserta didik untuk masuk ke lingkungan *e-learning* setiap saat dan men-*download* dokumen atau mengirim pesan ke guru atau teman sebaya. Peserta didik memiliki lebih banyak waktu untuk meningkatkan refleksi, kemampuan untuk memproses informasi, dan menyempurnakan hasil pekerjaannya [20]. Dengan kata lain, *asynchronous e-learning* memungkinkan pembelajaran dilakukan secara mandiri menggunakan jaringan, intranet/ekstranet, internet, rekaman audio atau video, TV satelit, dan CD-ROM [18,21] tidak hanya untuk pengiriman konten, tapi juga untuk interaksi antara peserta didik. Hal ini menjadikan *asynchronous e-learning* lebih mampu memaksimalkan fleksibilitas dalam penggunaan waktu. Selain itu, *e-learning* memberikan efek positif yang cukup besar dalam hal keterlibatan peserta didik, sikap positif guru, serta interaksi keluarga dan keterlibatan orang tua dalam proses pembelajaran [22]. Lebih lanjut, *e-learning* mampu meningkatkan hasil kognitif peserta didik secara signifikan [16].

3. Problem-Based e-Learning (e-PBL)

e-PBL merupakan metode pembelajaran elektronik yang mendorong pemahaman peserta didik secara mendalam dan berorientasi pada pemecahan masalah. Dalam pendekatan PBL, masalah sering digunakan sebagai stimulus untuk mengembangkan pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah, mendorong strategi penalaran, dan memperoleh pengetahuan baru. Peserta didik diproyeksikan untuk mengeksplorasi dan menganalisis masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, kemudian mengembangkan hipotesis yang logis dan solutif. Melalui kegiatan mengeksplorasi, menganalisis, menalar, dan membuat keputusan, maka peserta didik dapat dikatakan telah berhasil mengembangkan pembelajaran mandiri [23].

Berkaitan dengan proses pembelajaran, karakteristik PBL ditandai dengan beberapa ciri sebagai berikut [24].

- a. Berpusat pada masalah;
- b. Kerja individu maupun kolaboratif;
- c. Bertujuan pada proses dan produk;
- d. Tersedianya sumber belajar;
- e. Adanya umpan balik; dan
- f. Refleksi.

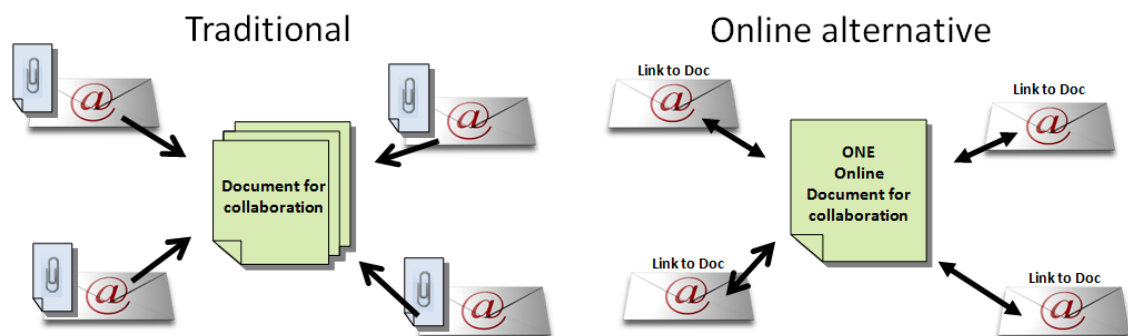
Di era modern, guru diharapkan lebih mengurangi peran tradisional (*teacher-centred*) dalam proses pembelajaran. Hal yang perlu dilakukan adalah mengoptimalkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kerja tim, menganalisis dan mengambil keputusan dengan menyediakan sumber belajar yang berkualitas bagi peserta didik melalui teknologi *e-learning* [25]. Pembelajaran berbasis masalah memanfaatkan kemajuan teknologi memiliki berbagai keuntungan. *e-PBL* dapat mengaktifkan interaksi positif dan memfasilitasi proses pembelajaran peserta didik [26]. Implementasi PBL menggunakan *e-learning* mampu meningkatkan kemampuan analisis dan transversal peserta didik dalam pemecahan masalah praktis [27]. Hasil lain menunjukkan bahwa *e-learning* membantu peserta didik memperoleh keterampilan dalam konteks pembelajaran berbasis masalah [25]. Selain itu, pembelajaran berbasis web mampu melibatkan

peserta didik secara aktif dalam kegiatan pemecahan masalah dan mengintegrasikan sumber informasi untuk memperluas pengetahuan [23].

4. Aplikasi Pembelajaran Berbasis *Asyn-chronous e-Learning*

Salah satu aplikasi pembelajaran yang memiliki fitur *asynchronous e-learning* adalah Google Docs. Google Docs merupakan aplikasi pembelajaran yang membantu guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) dalam lingkungan belajar kolaboratif. Google Docs merupakan aplikasi gratis bagi pengguna untuk berbagi dan memperbaiki dokumen dengan orang lain, memberikan saran melalui komentar tulisan, atau mempublikasikan sebuah dokumen di web secara *online* [28]. Chinnery [29] menyatakan bahwa Google Docs merupakan alat yang produktif di mana kegiatan belajar dapat dirancang secara berbeda dan kreatif dengan menawarkan fitur pengolahan kata berbasis web secara kolaboratif.

Terdapat tiga jenis peserta dalam Google Docs, yaitu pemilik dokumen, *viewer*, dan kolaborator. Pemilik dokumen merupakan orang yang menciptakan sebuah dokumen. Ia dapat mengundang *viewer* untuk melihat dokumen. Ia juga dapat mengundang kolaborator untuk mengedit dokumen [30]. Lebih penting lagi, para pengguna Google Docs juga dapat mengedit dokumen tanpa koneksi internet. Dokumen yang telah direvisi kemudian disimpan ke browser dalam keadaan *offline*, kemudian akan tersimpan secara otomatis ketika dihubungkan ke internet [28]. Hal ini yang menyebabkan pembelajaran menggunakan Google Docs menjadi lebih efisien dibandingkan pembelajaran tradisional. Secara umum, perbedaan antara pembelajaran tradisional dengan *online* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbedaan Antara Pembelajaran Tradisional dengan *Online*

Google Docs memberikan berbagai manfaat dalam proses pembelajaran kimia di era perkembangan teknologi abad 21. Keuntungan dari penggunaan Google Docs dibandingkan dengan pembelajaran secara tradisional adalah Google Docs memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi secara *online*. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Zhou, Simpson, & Domizi [31] yang menunjukkan bahwa Google Docs merupakan alat yang berguna untuk menunjang kegiatan kerja kelompok. Temuan lain dari Suwantarathip & Wichadee [32] menunjukkan bahwa peserta didik dalam kelompok Google Docs cenderung memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi daripada peserta didik yang belajar dalam kelompok kelas tatap muka. Lebih lanjut, pembelajaran dengan menggunakan Google Docs mampu menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan menulis secara kolaboratif dan kolaborasi yang tinggi dalam kelompok. Selain itu, hampir semua menyatakan bahwa Google Docs mudah untuk digunakan.

KESIMPULAN

e-PBL merupakan metode pembelajaran elektronik yang mendorong pemahaman peserta didik secara mendalam dan berorientasi pada masalah. Dalam konteks *asynchronous e-learning*, peserta didik berinteraksi dengan peserta didik lain, guru, dan berbagai jenis konten pembelajaran dalam memecahkan masalah menggunakan aplikasi. Salah satu aplikasi pembelajaran yang memiliki fitur *asynchronous e-learning* adalah Google Docs. Google Docs merupakan aplikasi pembelajaran yang membantu guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) dalam lingkungan belajar kolaboratif. Google Docs mampu meningkatkan pencapaian hasil belajar, kemampuan berkolaborasi dalam tim, dan menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan penulisan secara kolaboratif. Dengan kata lain, Google Docs memberikan berbagai keuntungan dalam proses pembelajaran kimia di era perkembangan teknologi abad 21.

DAFTAR RUJUKAN

[1] Internetworldstats, 2016, Retrieved from <http://www.internetworldstats.com/>

- [2] Johnson, G. M., 2010, *Educational Technology & Society*, 13(1), 176–185.
- [3] Omer, M., Klomsri, T., Tedre, M., Popova, I., lingberg-Allvin, M., and Osman, F., 2015, *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 267-279.
- [4] Hillman, W., 2003, *Australian Journal of Teacher Education*, 28(2), 1-10.
- [5] Elder, A.D., 2015, *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 12(1), 1-12.
- [6] Bryman, A., 2004, *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.
- [7] Zohrabi, M., 2013, *Theory and Practice in Language Studies*, 3(2), 254-262.
- [8] Devetak, I., Glažar, S.A., and Vogrinc, J., 2010, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 6(1), 77-84.
- [9] Savery, J.R., 2006, *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
- [10] De Simone, C., 2014, *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(12), 17-29.
- [11] Bilgin, I., Şenocak, E., and Sözbilir, M., 2009, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(2), 153-164.
- [12] Derry, S.J., Hmelo-Silver, C.E., Nagarajan, A., Chernobilsky, E., and Beitzel, B., 2006, *Journal of Educational Computing Research*, 35, 145-162.
- [13] De Graaff, E., and Kolmos, A., 2003, *International Journal of Engineering Education*, 19(5), 657-662.
- [14] Hmelo-Silver, C.E. , and Barrows, H.S., 2006, *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 21–39.
- [15] Tlhapane, S.M., and Simelane, S., 2010, *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 2(1), 68-83.
- [16] Yazdi, S.M., and Zandkarimi, G., 2013, *International Journal of Education and Learning*, 2(2), 49-56.
- [17] Koutsabasis, P., Stavarakis, M., Spyrou, T., and Darzentas, J., 2011, *International Journal of Human–Computer Interaction*, 27(2), 191–213.
- [18] Gautam, S.S., and Tiwari, M.K., 2016, *International Research Journal of Computer Science*, 3(1), 14-17.

- [19] Arkorful, V., and Abaidoo, N., 2014, *International Journal of Education and Research*, 2(12), 397-410.
- [20] Hrastinski, S., 2008, *Educause Quarterly*, No.4, 51-55.
- [21] Ahmad, I., and Bokhari, M.U., 2013, *International Journal of Computer Science Issues*, 10(1), 546-550.
- [22] Intel, 2012, Retrieved from <http://www.intel.com/>
- [23] Chanlin, L.-J., and Chan, K.-C., 2004, *Journal of Educational Computing Research*, 31(4) 437-452.
- [24] Kwinn, A., 2007, The Learning Development Conference and Expo, San Jose, California, USA.
- [25] Docherty, C., Hoy, D., Topp, H., and Trinder, K., 2005, *International Journal of Medical Informatics*, 74, 527-533.
- [26] King, S., Greidanus, E., Carbonaro, M., Drummond, J., Boechler, P., and Kahlke, R., 2010, *Journal of Interactive Online Learning*, 9(2), 133-150.
- [27] Ventura, M.D., 2014, *International Journal of Information and Education Technology*, 4(5), 426-429.
- [28] Lin, C., Yu, W-C.W., and Wang, J., 2014, *World Journal of Education*, 4(6), 9-15.
- [29] Chinnery, G.M., 2008, *Language Learning and Technology*, 12(1), 3-11.
- [30] Mansor, A.Z., 2012, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 411-419.
- [31] Zhou, W., Simpson, E., and Domizi, D., 2012, *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 24(3), 359-375.
- [32] Suwantarathip, O., and Wichadee, S., 2014, *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(2), 148-156.
- [33] ÓBroin, D., and Raftery, D., 2011, *The All Ireland Journal of Teaching & Learning in Higher Education*, 3(1), 1-35.