

APLIKASI KOLABORASI PENULISAN DAN PENYUNTINGAN BERBASIS WEB UNTUK PENINGKATAN MUTU KARYA ILMIAH MAHASISWA

Arafah Husna¹, Sihkabuden², Eka Pramono Adi³

¹Universitas Negeri Malang

²Universitas Negeri Malang

²Universitas Negeri Malang

¹Email: arafah@tep.ac.id

ABSTRAK

Komunitas mahasiswa memerlukan wahana untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam wujud tulisan ilmiah secara kolaboratif. Mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang harus memiliki kesempatan dalam memberikan kontribusi yang akan meningkatkan mutu pembelajaran dan memiliki dampak terhadap masyarakat. Mengelola pengetahuan menulis ilmiah secara kolaborasi merupakan peluang utama untuk mencapai perbaikan yang signifikan dalam kinerja substansial mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Bagaimana mengembangkan media kolaborasi penulisan ilmiah yang spesifik untuk mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang dan bagaimana teknologi konsep Web.2.0 dengan Wiki serta fasilitas di dalamnya memungkinkan mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang untuk membuat, mempublikasikan dan berbagi konten digital dalam komunitas sosial baru dan komunitas yang mungkin sudah ada Tujuan penelitian menghasilkan model sistem kolaborasi penulisan ilmiah antar mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang berbasis web dan mempublikasikan secara ilmiah berkenaan dengan mtatakelola kolaborasi mahasiswa. Metode pengembangan model Pembelajaran digunakan model Davidson-Shivers dan Rasmussen (2007) dan dipilih berdasarkan kesesuaian terhadap kebutuhan karakteristik pengembangan sistem

Katakunci: Komunitas Mahasiswa, Kolaborasi, Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa.

PENDAHULUAN

Komunitas mahasiswa memerlukan wahana untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam wujud tulisan ilmiah secara kolaboratif. Menurut Tu (2002) Komunitas yang tergabung secara online telah dianggap sebagai salah satu konsep yang paling penting dalam pembelajaran berbasis teknologi web. Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang belum memiliki komunitas kolaborasi menulis ilmiah secara online khusus untuk mahasiswa. Proses pembelajaran menulis ilmiah yang melibatkan kemampuan berkolaboratif perlu diusulkan sebagai

faktor fundamental untuk dijadikan landasan komunitas pembelajaran menulis ilmiah online dikalangan mahasiswa. Keberadaan komunitas tersebut untuk memastikan mahasiswa sebagai peserta komunitas online di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang dan civitas akademik akan tumbuh dan berkembang dalam hal mengakuisisi pengetahuan yang tersebar dikalangan mahasiswa.

Mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang harus memiliki kesempatan dalam memberikan kontribusi yang akan

meningkatkan nilai pembelajaran dan memiliki dampak terhadap masyarakat. Tu (2002) memaparkan bahwa seseorang yang aktif berkontribusi dalam keilmuannya akan cepat menemukan sumber daya terbaik yang merupakan kunci untuk menggali pengetahuan dan mengkonstruksi pengetahuan mereka. Jika mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang mampu mengkonstruksi pengetahuan secara kolaborasi dan memublikasikannya secara on-line maka akan meningkatkan pembelajaran online kearah positif dan juga mengarah pada pengembangan personal, self-adaptif pada sistem pembelajaran di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang secara umum.

Penerapan teknologi penulisan ilmiah secara kolaboratif akan mengubah performan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang dan mempengaruhi perilaku antara mahasiswa dalam berkomunikasi, berkolaborasi, dan belajar. Sebuah teknologi yang relatif baru yang telah diuji coba oleh berbagai pendidikan tinggi dunia adalah *wiki*. Wiki dalam bahasa Hawaii berarti «cepat». Leuf & Cunningham (2001) menggambarkan wiki secara sederhana sebagai sebuah database online. Teknologi wiki yang akan dikembangkan berupa halaman web saling terkait berdasarkan sistem *hypertext* untuk menyimpan dan memodifikasi informasi yang dikembangkan oleh mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang secara kolaboratif. Setiap halaman dapat menyimpan informasi dan mudah dilihat, diedit, dan dikomentari oleh mahasiswa di

lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang menggunakan browser web. Secara fungsional, wiki yang dikembangkan dimaksudkan untuk mempermudah mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang, untuk secara teratur memperbarui halaman wiki secara kolaboratif, untuk menambah informasi baru, dan untuk membuat link antara halaman. Pemilihan teknologi wiki sebagai pengembangan sistem pengelolaan penulisan ilmiah secara kolaborasi berdasarkan pemaparan beberapa peneliti diantaranya Raman, M.,(2005) menjelaskan bahwa wiki telah digunakan untuk membantu manajemen pengetahuan dalam suasana akademis dan Ravid, G.,(2008) menjelaskan bawa wiki dapat dijadikan cara untuk mengembangkan buku pelajaran secara online dan kolaboratif. Hal yang paling menarik adalah penjelasan Elgort (2008) bahwa bagaimana wiki memungkinkan dijadikan sarana mendorong pembelajaran khususnya dalam penulisan secara kolaboratif berbasis online.

Mengelola pengetahuan menulis ilmiah secara kolaborasi merupakan peluang utama untuk mencapai perbaikan yang signifikan dalam kinerja substansial mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Pengetahuan dan informasi telah menjadi media di mana pembelajaran menulis ilmiah terjadi. Komunitas yang mampu mengelola pengetahuan anggotanya merupakan solusi terhadap keprihatinan yang secara eksplisit tercermin dalam strategi, kebijakan, dan praktek pada semua tingkat lingkungan belajar di Jurusan Teknologi Pendidikan

Universitas Negeri Malang. Tu dan McIsaac (2001) mengemukakan pentingnya media pengelola pengetahuan untuk online. Media pengelolaan berbasis web akan membuat hubungan langsung antara mahasiswa pengembang tulisan ilmiah menjadi aset eksplisit (tercatat dalam administrator secara otomatis) dan dapat dipertanggungjawabkan secara intelektual.

APLIKASI WIKI DALAM KEGIATAN KOLABORASI

Teknologi wiki dapat dikategorikan sebagai media kolaborasi berbasis web. Wiki telah terbukti sangat populer menurut Bower (2006). Wiki adalah website yang dapat diedit secara interaktif oleh sejumlah orang yang menggunakan alat-alat online berupa browser standar. Versi tambahan dari website ini akan disimpan dalam *database*, setiap kali pengeditan disimpan, sehingga memungkinkan untuk *rollback* (mengulang proses) situs ke versi sebelumnya jika pengeditan yang sedang berlangsung perlu untuk dibatalkan. Wiki yang dikembangkan memiliki karakteristik unik yang membedakan dengan menulis di jejaring sosial atau blog yaitu mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang dengan jumlah tertentu biasanya memberikan kontribusi untuk authoring dan penerbitan konten yang spesifik, dan fasilitas wiki yang memberikan berbagai fitur untuk memfasilitasi penulis yang lebih dari satu secara kolaboratif. Teknologi yang ada didalamnya sudah termasuk email dalam RSS (*Really Simple Syndication*) pemberitahuan halaman suntingan dan kemampuan bagi penulis untuk menambahkan komentar ke

halaman sebelum atau setelah mengedit isinya. Ini kombinasi dari fungsi dan fitur yang dimiliki oleh wiki yang menyebabkan teknologi ini dapat meningkatkan pembelajaran dan pekerjaan kolaboratif. Jika wiki semakin sering digunakan, maka akan mendukung pengerjaan penulisan ilmiah berbasis kolaboratif.

Meskipun wiki memiliki sejumlah fitur yang dapat memfasilitasi kolaborasi, tidak berarti bahwa wiki mendikte atau memaksakan setiap tingkat dalam kolaborasi antara mahasiswa pengembang penulisan ilmiah. Memang penelitian secara empiris yang telah dilakukan sampai focussing pada sejauh mana kolaborasi wiki mendukung kolaborasi. Forte (2006) meneliti penggunaan wiki oleh mahasiswa untuk menerbitkan esai/penulisan tentang kebijakan publik sehingga mahasiswa lain bisa mengkritik tulisan mahasiswa penulis. Temuan mereka, khususnya dalam hal kerjasama, menunjukkan bahwa 1) mahasiswa cenderung lebih banyak memposting hasil suntingan berdekatan waktu penilaian, sementara 2) kontribusi yang paling kecil adalah berbagi sumber pustaka dan 3) evaluasi menunjukkan konsistensi penggunaan. Temuan proporsi yang tinggi dari mahasiswa (78,9%) menunjukkan bahwa setidaknya mahasiswa telah melakukan evaluasi sebanyak satu kali dalam jangka waktu yang ditentukan atau sekali memberikan kritik terhadap esai/tulisan. Penelitian Minocha (2007) menggunakan wiki untuk mendorong kegiatan kolaborasi dan diskusi antar kelompok mahasiswa dalam pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini melakukan

sebuah proyek rekayasa pengembangan perangkat lunak. Peneliti menyatakan bahwa 1) kegiatan wiki dapat memfasilitasi pembelajaran kolaboratif, 2) wiki adalah media yang baik untuk bekerja kolaboratif dalam pembelajaran jarak jauh dan 3) tiga perempat dari mahasiswa yang terlibat dalam tugas menulis kolaboratif sepakat bahwa wiki memfasilitasi kolaborasi. Penelitian Cole (2009) mendesaian ulang pembelajaran untuk memasukkan kegiatan yang melibatkan mahasiswa dalam penerbitan materi pembelajaran menggunakan wiki. 75 mahasiswa yang terdaftar dalam kursus telah berkontribusi ke wiki. Mahasiswa memberikan sejumlah alasan untuk tidak berpartisipasi karena keterbatasan waktu dan pekerjaan dan kurangnya minat mahasiswa dalam teknologi.

Implementasi wiki dalam bidang pendidikan terus mendominasi penelitian. Banyak penelitian telah mengambil pada data log yang dihasilkan oleh wiki untuk mendukung penyelidikan mereka partisipasi mahasiswa seperti yang dilakukan oleh Forte (2006), Elgort (2008) dan Cole (2009). Banyak Lingkungan belajar, termasuk pengelolaan sistem pembelajaran, melihat beberapa kemampuan yang terlihat secara otomatis dalam log aktivitas menunjukkan kontribusi oleh mahasiswa. wiki mereka secara rutin merekam log secara rinci dari suntingan dan komentar, dan sering termasuk sistem *notifikasi* (misalnya peringatan email dan / atau RSS feed) yang dapat digunakan untuk memonitor kontribusi. Mengingat bahwa perilaku kooperatif dan kolaboratif oleh pengguna wiki didasarkan pada tingkat

besar pada pola mereka kontribusi, analisis dilakukan dalam ruang lingkup dan konteks kontribusi pengguna yang mengarah pada pengembangan langkah-langkah kolaborasi.

METODE PENELITIAN

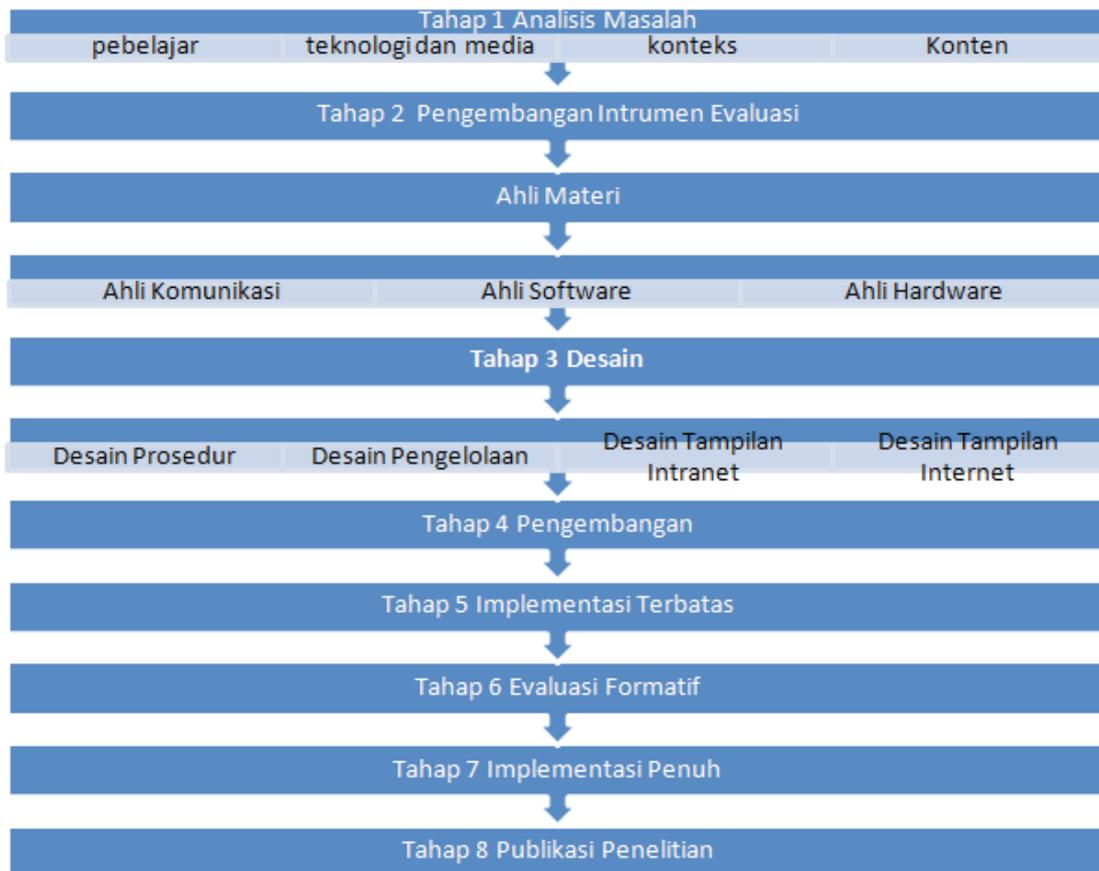
Model Pengembangan Sistem Pengelolaan

Metode Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Web Model Davidson-Shivers dan Rasmussen memiliki fase-fase pengembangan antara lain : 1). Analisa; 2). Rencana Evaluasi 3) Fase Serentak yang meliputi desain, pengembangan sistim, ujicoba dan Implementasi dan evaluasi Formatif. Fase ini dapat dilakukan bekal-kali hingga batas waktu yang tidak ditentukan; 4). Implementasi Menyeluruh; 5). Evaluasi Sumatif dan Penelitian.

Metode Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis Web Model Davidson-Shivers dan Rasmussen dapat diuraikan sebagai sebuah kegiatan

Tahapan Pengembangan

Tahapan pengembangan merupakan tahap yang disesuaikan dengan dengan model Model Pengembangan Davidson-Shivers dan Rasmussen. Namun dengan adanya keterbatasan waktu pengembangan maka fase bertautan hanya dilakukan 1 kali sehingga Model Pengembangan Davidson-Shivers dan Rasmussen dimodifikasi menjadi 8 tahap pengembangan. Model Pengembangan Davidson-Shivers dan Rasmussen secara garis besar terbagi dalam tahap pengembangan adalah sebagai berikut:



Bagan 4 Garis Besar Pengembangan

Teknik Analisis

Dalam penelitian ini menggunakan rancangan analisa dengan model analisa awal-akhir (wiliem w. lee) rancangan tersebut meliputi :

Analisis audiens (mahasiswa), analisa ini mendiskripsikan target audiens yang menggunakan sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa Berbasis Web. Penggambaran berupa populasi pengguna.

Analisis teknologi dan media. Analisa teknologi mendiskripsikan teknologi pengembangan sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa berbasis web dari sisi teknologi yang sesuai. Diskripsi tersebut merupakan teknologi yang berkenaan dengan hardware, software dan interkoneksinya.

Analisa media mendiskripsikan media yang digunakan dalam pembelajaran. Diskripsi meliputi media berbasis teks, image, audio, video dan web di Jurusan TEP S-1 Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang

Analisa Situasi (konteks). Analisa ini mendiskripsikan lingkungan dimana sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa berbasis web diimplementasikan. Diskripsi tersebut memaparkan mahasiswa jurusan TEP S-1 Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Analisa Objektif (konten), Analisa ini mendiskripsikan objek tulisan dan karya ilmiah dalam pengembangan sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa berbasis

web. Diskripsi yang nantinya dibuat adalah diskripsi penulisan dan karya ilmiah Jurusan TEP S-1 Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang.

Teknis Evaluasi

Pada evaluasi Desain Pembelajaran Berbasis Web ini dilakukan tahapan-tahapan pokok. Tahapan pokok tersebut seperti yang terlihat dalam tabel Tahapan evaluasi

TAHAPAN	DISKRIPSI
Penentuan stakeholder	Civitas Akademika dan pengelola Jurusan Teknologi Pendidikan . Pemilihan berdasarkan kemampuan civitas akademika dan kebijakan yang mendukung dari pengelola jurusan teknologi pendidikan dalam melakukan sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa berbasis web
Penentuan objek evaluasi	penentuan item yang akan dievaluasi. penentuan item evaluasi, dilakukan dengan membuat instrument untuk isi, tujuan, teknologi dan desain pesan
Penentuan evaluator atau reviewer	Dalam rangka Kepentingan Tesis reviewer utama terdiri dari a) Ahli Materi b) Ahli Komunikasi c) Ahli Hardware 1.1.1. Ahli Software Mahasiswa Jurusan TEP FIP
Penentuan metode evaluasi	a) Kuisisioner b) Observasi c) Wawancara
Penentuan kapan dan lokasi evaluasi	Evaluasi dilakukan dalam waktu 1 semester di TEP FIP UM

1.1.2. Instrumen Validasi

Pada tahap menguji hasil uji coba sesuai dengan rancangan evaluasi formatif. Pada formatif dilakukan dengan metode kuisisioner dengan responden sebagai berikut : 1) Ahli software (AS); 2). Ahli Hardware (AH) 3). Ahli Materi dan Pembelajaran (AMP); 4). Ahli Komunikasi (AK); 5). Pengguna Web (PW), data berupa kualitatif dan kuantitatif

Pada pengembangan evaluasi formatif Desain sistem pengelolaan kolaborasi mahasiswa Berbasis Web dilakukan pengembangan instrument yang diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan yang ingin diketahui. Teknis Implementasi Menyeluruh

HASIL PENELITIAN

Hasil pengembangan media kolaborasi penulisan ilmiah antar mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang adalah: 1) menghasilkan media kolaborasi penulisan ilmiah yang spesifik untuk mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Media tersebut menggunakan integrasi perangkat pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang dengan konsep Web.2.0 berteknologi Wiki.3) mengimplementasikan media kolaborasi penulisan ilmiah yang

spesifik untuk mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang yang memiliki teknologi konsep Web.2.0 dengan Wiki serta fasilitas yang memungkinkan mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang untuk membuat, mempublikasikan dan berbagi konten digital dalam komunitas sosial baru dan komunitas yang mungkin sudah ada.

Tulisan ilmiah sebagai hasil dari media kolaborasi penulisan online bagi anggota komunitas akan berdampak pada proses konstruksi pengetahuan untuk kebutuhan penelitian dan pengabdian mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang di masa depan. Dalam pengembangan wahana kolaborasi penulisan ilmiah secara online nantinya mampu mengelola pengetahuan mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang untuk mengidentifikasi dan memetakan aset intelektual dalam lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. Hingga komunitas kolaborasi mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang akan menghasilkan 1) pengetahuan baru untuk keunggulan kompetitif dalam lingkungan belajar, 2) membuat sejumlah besar informasi dapat diakses, 2) berbagi praktik baik, dan 3) mampu memanfaatkan teknologi kolaborasi tulisan ilmiah secara online

Pengembangan wahana kolaborasi penulisan ilmiah secara online berdasarkan pendekatan konstruktivis. Mahasiswa di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang nantinya akan selaras dengan pemikiran Bruner (1990) bahwa anggota komunitas secara aktif akan

terlibat dalam menciptakan pengetahuan, bukan hanya menyerapnya. Integrasi ide ke dalam kerangka kerja kolaborasi berteknologi wiki sejalan dengan pemikiran Piaget (1971) yaitu wahana akan merubah keyakinan intelektual atau reframing sebagai hasil dari pengalaman belajar baru yang merupakan komponen kunci dari pendekatan konstruktivistik. Ebner (2008) memaparkan bahwa dalam menciptakan pengetahuan dapat dilakukan dengan mengedit tulisan ilmiah dalam halaman web membuat teknologi wiki memberikan manfaat secara konsisten dengan pendekatan konstruktivis. Selain itu, Wheeler, (2008) menjelaskan manfaat wiki dapat meningkatkan aktivitas belajar saat mengakuisisi pengetahuan yang ada pada setiap pembelajar (dalam penelitian ini adalah mahasiswa) yang terlibat pada kegiatan kolaborasi antara pembelajar.

Manfaat kegiatan kolaboratif memiliki keterkaitan dengan peningkatan prestasi, motivasi tinggi, hubungan positif antara pembelajar (dalam penelitian ini adalah mahasiswa), dan sikap yang lebih positif terhadap disiplin studi. Menurut Kirschner (2004) manfaat tersebut disebabkan proses review dan editing yang merupakan pusat aplikasi wiki dapat mendorong metakognisi dan reflektivitas pada pada pembelajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press
- Bower, M., Woo, K., Roberts, M. & Watters, P. (2006). Wiki pedagogy - A tale of two wikis. In *Proceedings of the International Conference on*

- Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET 06)*, Sydney, Australia
- Chickering, A. W. & Gamson, Z. F. 1987. Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 39(7), 3-7. [verified 5 Apr 2011] [http:// learning commons. evergreen.edu/pdf/fall1987.pdf](http://learningcommons.evergreen.edu/pdf/fall1987.pdf)
- Choy. Sheung On, & Chi. Kwok Ng. 2007. Implementing wiki software for supplementing online learning. *Australasian Journal of Educational Technology* 2007, 23(2), 209-226.
- Cole, M. 2009. Using wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52(1), 141-146.
- Davidson. Geyle. dan Karen. Rasmussen. 2006. *Web-Based Learning Desain, Implementation dan Evaluation*. Pearson Education Ltd. New Jersey
- Ebner, M., Kickmeier-Rust, M. & Holzinger, A. (2008). Utilizing wiki-systems in higher education classes: A chance for universal access? *Universal Access in the Information Society*, 7(4), 199-207.
- Elgort, I., Smith, A. G. & Toland, J. 2008. Is wiki an effective platform for group course work. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(2), 195-210. <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet24/elgort.html>
- Forte, A. & Bruckman, A. 2007. Constructing text: Wiki as a toolkit for (collaborative?) learning. In *Proceedings of the 2007 International Symposium on Wikis (WikiSym)*, Montreal, Canada. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.105.5460&rep=rep1&type=pdf>
- Lee. William W. dan Diana L. Owens. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*. Edisi kedua. Peffieer. San Francisco
- Leuf, B. & Cunningham, W. 2001. *The wiki way: Quick collaboration on the web*. Boston, MA: Addison-Wesley
- Minocha, S. & Thomas, P. 2007. Collaborative learning in a wiki environment: Experiences from a software engineering course. *New Review of Hypermedia and Multimedia*, 13(2), 187-209.
- Owen, M., Grant, L., Sayers, S. & Facer, K. 2006. *Social software and learning: An Opening Education report from Futurelab*. http://www.futurelab.org.uk/research/opening_education/social_software_01.htm
- Palloff, R. M. & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Piaget, J. 1971. *Psychology and epistemology*. New York, NY: Grossman Publishers.
- Raman, M., Ryan, T. & Olfman, L. 2005. Designing knowledge management systems for teaching and learning with wiki technology. *Journal of Information Systems Education*, 16, 311-320.
- Ravid, G., Kalman, Y. & Rafaeli, S. 2008. Wikibooks in higher education: Empowerment through online distributed collaboration. *Computers in Human Behavior*; 24, 1913-1928.

- Schwartz, L., Clark, S., Cossarin, M. and Rudolph, J. (2004). Educational wikis: Features and selection criteria. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(1). <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/163/244>
- Tu, C. H., & Corry, M .2002. Research in Online Learning Community. *Journal of Instructional Science and Technology*. Vol. 5 (1)
- Tu, C.H., & McIsaac, M.S. 2001. Community of Practice for Mentoring. *Paper presented at the Annual Conference of American Educational Research Association (AERA)*.
- Wenger, E. 1998. *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E.2000. Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225-246.
- Wheeler, S., Yoemans, P. & Wheeler, D. 2008. The good, the bad and the wiki: Evaluating student generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39, 987-995.

