

# Mengukur Tingkat Kenyamanan Penggunaan Sistem E-learning Moodle dalam Proses Knowledge Sharing: Studi Kasus di Universitas Budi Luhur

Achmad Solichin

Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas Budi Luhur, Jakarta

Email: [achmatim@gmail.com](mailto:achmatim@gmail.com),  
[achmatim@bl.ac.id](mailto:achmatim@bl.ac.id)

## ABSTRAKSI

*Knowledge Management* (KM) banyak diterapkan di berbagai organisasi, termasuk di institusi pendidikan seperti Universitas Budi Luhur. Sistem yang mendukung berjalannya proses dalam KM disebut sebagai KM System. Salah satu contoh KM System di lingkungan pendidikan adalah *Learning Management System* atau dikenal sebagai sistem *e-learning*. Penerapan *e-learning* di institusi pendidikan sering mengalami kegagalan karena penggunannya kurang merasa nyaman dengan sistem atau sistem tidak dibangun sesuai dengan kondisi dan tingkat *knowledge* dari penggunanya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna sistem *e-learning* yaitu mahasiswa di Universitas Budi Luhur terutama untuk mendukung kelancaran proses *knowledge sharing* antara dosen dan mahasiswa. Sistem *e-learning* dalam penelitian ini menggunakan sistem Moodle dan pengambilan data menggunakan kuesioner format COLLES yang sudah tersedia di modul Moodle. Dari hasil analisa, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa merasa cukup nyaman dengan penggunaan sistem *e-learning* untuk melakukan *knowledge sharing*.

## Keywords

*Knowledge Management, e-learning, COLLES.*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam masyarakat berbasis informasi (*information society*), *knowledge* merupakan komponen yang tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, baik kehidupan ekonomi, bisnis, politik maupun pendidikan. Saat ini sudah mulai muncul kesadaran akan pentingnya *knowledge*, lebih dari sekedar data maupun informasi. Dunia pendidikan merupakan salah satu bidang kehidupan yang erat kaitannya dengan *knowledge*. Contohnya proses belajar mengajar pada dasarnya merupakan proses dimana *knowledge* diturunkan (dipindahkan) dari pengajar (dosen, guru) ke pelajar (mahasiswa, siswa).

Semua proses dalam *Knowledge Management* (KM Process) akan berjalan dengan dukungan suatu aplikasi yang disebut *Knowledge Management System* (KM

*Systems*) [1]. Khusus di dalam dunia pendidikan, KMS berkaitan erat dengan *Learning Management System* (LMS) atau sering dikenal dengan istilah sistem *e-learning*.

Universitas Budi Luhur sebagai salah satu universitas yang berbasis teknologi informasi, juga menerapkan sistem *e-learning* sebagai salah satu media pembelajaran mahasiswanya. Permasalahan yang sering dihadapi dalam penerapan *e-learning* di suatu institusi adalah bagaimana membuat pengguna dari sistem *e-learning* merasa nyaman, terutama dalam rangka mendukung proses *knowledge sharing* yang efektif. Kenyamanan pengguna merupakan faktor yang bersifat subyektif dan cukup sulit untuk diukur.

Dalam penelitian ini, penulis mencoba untuk mengukur tingkat kenyamanan pengguna sistem *e-learning* dalam kaitannya dengan proses pembelajaran dan *knowledge sharing* yang terjadi di lingkungan Universitas Budi Luhur. Penulis hanya membatasi pengguna sistem *e-learning* yaitu mahasiswa. Pada akhirnya, penelitian ini akan menghasilkan tingkat kenyamanan pengguna sistem *e-learning* (mahasiswa) di lingkungan Universitas Budi Luhur dan diharapkan dapat menjadi masukan bagi penerapan sistem *e-learning*.

## 2. LANDASAN TEORI

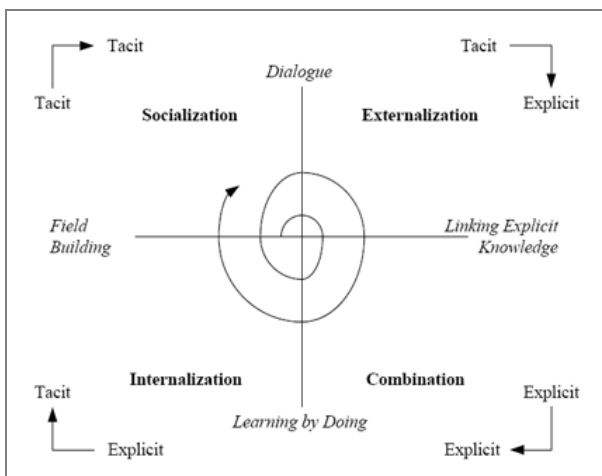
### 2.1 Knowledge dan Knowledge Management

*Knowledge* berbeda dengan data maupun informasi. *Knowledge* berada di level yang lebih tinggi dari data dan informasi. *Knowledge* merupakan suatu kebenaran yang dipercaya tentang hubungan antara suatu konsep yang sesuai dengan suatu fakta atau kenyataan [1]. Dilihat dari bentuk dan letaknya, *knowledge* dibagi menjadi *tacit* dan *explicit* [2]. *Explicit knowledge* merupakan *knowledge* yang tertulis, tersip, tersebar (cetak maupun elektronik) dan bisa sebagai bahan pembelajaran (*reference*) bagi orang lain. Sedangkan *tacit knowledge* adalah *knowledge* yang berbentuk *know-how*, pengalaman, skill maupun pemahaman. *Tacit knowledge* umumnya tidak tertulis dan masih tersembunyi di dalam pikiran seseorang, namun demikian *tacit knowledge* dapat menjadi *explicit*

*knowledge* jika orang tersebut merekam pengetahuannya di dalam suatu media.

Berkenaan dengan *Knowledge Management* secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan berkenaan dengan usaha untuk mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber [1]. Usaha untuk mendapatkan pengetahuan tersebut dapat dilakukan oleh individu maupun organisasi. *Knowledge Management* terutama dalam organisasi sangat diperlukan dan terbukti memberikan keunggulan kompetitif. Menurut Nonaka dan Takeuchi (1995) perusahaan Jepang mempunyai daya saing karena mereka memahami bahwa *knowledge* merupakan sumber dari daya saing.

*Knowledge*, baik yang bersifat *tacit* maupun *explicit* dapat dibagi dari orang ke orang (*knowledge sharing*) baik secara langsung maupun tidak langsung. Ikujiro Nonaka merumuskan proses *knowledge sharing* yang terdiri dari 4 (empat) proses yaitu *Socialization*, *Externalization*, *Combination*, *Internalization* (*SECI*). Proses yang terjadi dalam setiap tahapan proses dapat terlihat dalam gambar berikut ini.



**Gambar 1. SECI**

**1. Proses eksternalisasi (*externalization*),** yaitu mengubah *tacit knowledge* yang kita miliki menjadi *explicit knowledge*. Contohnya dengan menuliskan *know-how* dan pengalaman yang kita dapatkan dalam bentuk tulisan artikel atau buku.

**2. Proses kombinasi (*combination*),** yaitu memanfaatkan *explicit knowledge* yang ada untuk diimplementasikan menjadi *explicit knowledge* lain. Beberapa *explicit knowledge* yang sudah ada dapat dihubungkan dan dikombinasikan menjadi *explicit knowledge* yang baru.

**3. Proses internalisasi (*internalization*),** yakni mengubah *explicit knowledge* sebagai inspirasi datangnya *tacit knowledge*. Bahasa lain proses ini adalah *learning by doing*. Dengan referensi dari

manual dan buku yang ada, seseorang mulai bekerja, dan seseorang menemukan pengalaman baru, pemahaman baru dan *know-how* baru yang mungkin tidak didapat dari buku tersebut.

**4. Proses sosialisasi (*socialization*),** yakni mengubah *tacit knowledge* ke *tacit knowledge* lain. Proses ini terjadi dalam proses pembelajaran langsung di sekolah serta interaksi sehari-hari.

Keempat proses tersebut terjadi juga dalam proses pembelajaran di sekolah, kursus dan perguruan tinggi. Proses externalisasi terjadi saat seorang dosen membuat materi kuliah dalam bentuk diktat, presentasi atau buku. Proses *combination* terjadi saat seorang dosen atau mahasiswa membaca beberapa buku kemudian merangkumnya menjadi suatu artikel atau *paper*. Proses internalisasi jelas terlihat saat seorang mahasiswa membaca materi kuliah sehingga diperoleh pengetahuan baru. Proses *socialization* terjadi dalam proses tatap muka dan diskusi yang terjadi di kelas.

Jadi jelas bahwa *Knowledge Management* erat kaitannya dengan proses pembelajaran (*learning*). Dalam [4], Smith dan Wild menyatakan bahwa “*In the information society, knowledge forms the foundation for education and culture*”. Dalam kehidupan masyarakat yang berbasis informasi, suatu pengetahuan (*knowledge*) merupakan dasar dari terbentuknya pendidikan dan kebudayaan masyarakat tersebut.

## 2.2 *E-learning, LMS dan Moodle*

Nichols dalam [3] mendefinisikan *e-learning* sebagai “*pedagogy empowered by digital technology*” artinya *e-learning* dapat diartikan secara singkat sebagai pendidikan yang didukung penuh oleh teknologi digital. Dengan kata lain, *e-learning* merupakan proses pembelajaran yang memanfaatkan dukungan teknologi digital. Teknologi disini tidak terbatas pada teknologi internet, namun juga termasuk dalam teknologi seperti CD-ROM dan DVD-ROM.

Dengan demikian, salah satu komponen utama dari pembelajaran menggunakan *e-learning* adalah adanya suatu *tools* atau media teknologi yang dapat mendukung penuh proses *knowledge sharing* yang terjadi antara pengajar (dosen, guru) dan pelajar (siswa, mahasiswa). *Tools* atau media tersebut umumnya berupa sistem atau aplikasi yang disebut *Learning Management System* (LMS) atau *Virtual Learning Environment* (VLE). Contoh LMS yang banyak digunakan dalam penerapan *e-learning* antara lain Moodle (<http://Moodle.org>), Atutor (<http://atutor.com>), Blackboard (<http://www.blackboard.com>) dan WebCT.

Moodle atau *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* merupakan salah satu LMS yang berlisensi terbuka (*open source*) dimana *source code* dapat

didownload secara gratis di situs resminya. Hingga bulan September 2009, tercatat sebanyak 44.581 situs menggunakan Moodle yang tersebar di 207 negara [http://Moodle.org/stats].

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 COLLES

COLLES atau *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* [5] merupakan suatu kuesioner yang secara khusus ditujukan untuk mengetahui tingkat nyaman penggunaan sistem pembelajaran *online* (*e-learning*) oleh pengajar (dosen, guru) dan pelajar (mahasiswa, siswa) dalam mendukung proses *knowledge sharing*.

COLLES terdiri dari 24 pertanyaan yang terbagi menjadi 6 (enam) kategori, dimana setiap kategori akan menggambarkan kualitas dari penggunaan sistem pembelajaran online.

1. *Relevance*  
Seberapa relevan (kesesuaian) antara sistem *e-learning* dengan tingkat *knowledge* pengguna?
2. *Reflection*  
Apakah sistem *e-learning* merangsang siswa untuk berfikir kritis dan terbuka?
3. *Interactivity*  
Sejauh mana siswa dapat berpartisipasi (berinteraksi) dalam proses pertukaran *knowledge* melalui sistem *e-learning*?
4. *Tutor Support*  
Seberapa jauh pengajar memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam sistem *e-learning*?
5. *Peer Support*  
Bagaimana dukungan antar sesama siswa dalam sistem *e-learning*?
6. *Interpretation*  
Apakah siswa dan pengajar memiliki pemahaman yang sama dalam berkomunikasi secara online?

Penilaian dalam COLLES menggunakan skala *Likert* yang terbagi menjadi 5 (lima) skala, yaitu *Almost Never* (1), *Seldom* (2), *Sometimes* (3), *Often* (4) dan *Almost Always* (5).

#### 3.2 Responden dan Pengambilan Kuesioner

Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa dalam matakuliah Algoritma dan Struktur Data 1, Kelas Karyawan (Ekstensi) Universitas Budi Luhur, periode 1208. Perkuliahan untuk matakuliah tersebut berlangsung mulai bulan Desember 2008 sampai Februari 2009.

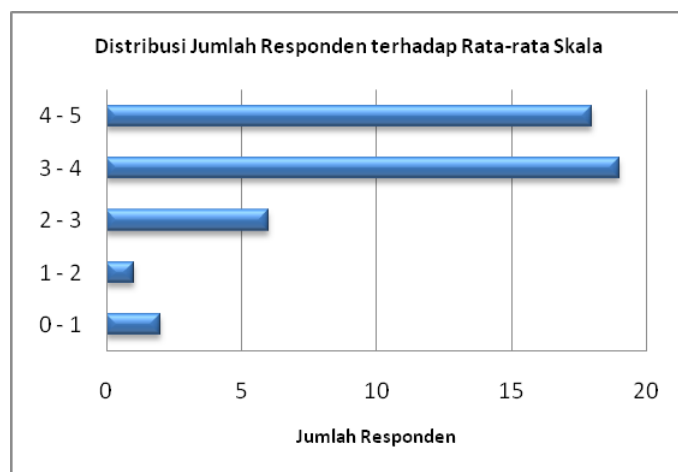
Pada awal perkuliahan, dosen memberikan penjelasan singkat mengenai penggunaan sistem *e-learning Moodle*. Dosen menginformasikan ke mahasiswa bahwa semua materi kuliah, latihan, contoh, *quiz* dan ujian akan diupload ke dalam sistem *e-learning*. Dosen juga memberikan *user id* dan *password* masing-masing mahasiswa untuk *login* ke sistem *e-learning*.

Meskipun menggunakan sistem *e-learning*, proses belajar mengajar secara langsung tetap dilaksanakan. Dengan demikian, interaksi antara dosen dan mahasiswa mungkin terjadi secara langsung (*offline*) maupun tidak langsung (*online* melalui sistem *e-learning*).

Kuesioner diberikan di akhir periode perkuliahan. Kuesioner diberikan secara terbuka bagi seluruh mahasiswa peserta kuliah, artinya tidak ada keharusan bagi mahasiswa untuk mengisi kuesioner, namun setiap mahasiswa tidak diperkenankan mengisi kuesioner lebih dari sekali. Dosen memberikan kesempatan pengisian kuesioner selama satu minggu. Dari 73 mahasiswa peserta kuliah, sebanyak 63% mahasiswa (46 mahasiswa) mengisi kuesioner.

### 4. HASIL PENELITIAN

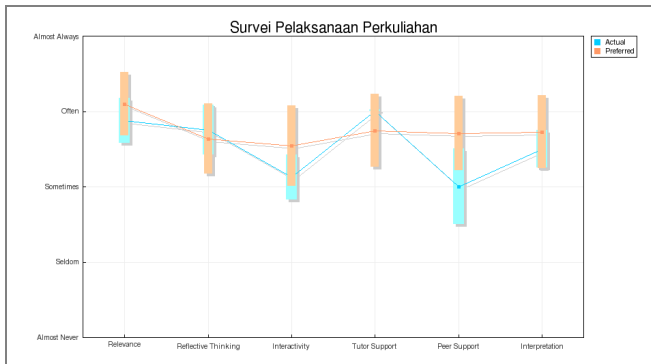
Penelitian ini secara khusus ditujukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan mahasiswa dalam melakukan *knowledge sharing* dan proses pembelajaran menggunakan sistem *e-learning Moodle*. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisa kuesioner yang telah diisi oleh mahasiswa, antara lain bahwa secara keseluruhan tingkat kenyamanan mahasiswa dalam melakukan *knowledge sharing* menggunakan sistem *e-learning Moodle* cukup tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari seluruh responden sebanyak 80% memberikan skala di atas 3 (*1 = Almost Never*, *5 = Almost Always*) untuk setiap pertanyaan indikator. Distribusi jumlah mahasiswa berdasarkan rata-rata nilai keseluruhan pertanyaan dapat dilihat dalam gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Distribusi Jumlah Responden

Berdasarkan analisa hasil kuesioner untuk setiap kategori pertanyaan (gambar 3) dapat disimpulkan bahwa mahasiswa merasa cukup nyaman dalam hal:

1. kesesuaian sistem *e-learning* dengan tingkat *knowledge* mahasiswa (*relevance*),
2. dukungan dari dosen atau pengajar dalam mendorong terjadinya *knowledge sharing* (*tutor support*),
3. dukungan sistem *e-learning* dalam mendorong mahasiswa berpikir kritis dan reflektif.
4. pemahaman *knowledge* yang sama dalam sistem *e-learning* (*interpretation*).



**Gambar 3. Hasil Survei Pelaksanaan Kuliah**

Hasil tersebut memang sesuai dengan kondisi perkuliahan yang sebenarnya. Sistem *e-learning* menggunakan *Moodle* memiliki berbagai pilihan dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan dalam merancang format dan pola pembelajaran yang tepat sesuai dengan tingkat *knowledge* yang dimiliki oleh penggunaannya. Hal inilah yang membuat hasil kuesioner pada kategori relevansi berada pada skala yang cukup tinggi. Dukungan dari dosen maupun sistem *e-learning* juga dipandang cukup tinggi karena dalam perkuliahan selain terjadi interaksi secara langsung, dosen juga memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi melalui sistem *e-learning* dalam bentuk forum diskusi, *chat* maupun pesan singkat. Semua bentuk interaksi tersebut memang sudah disediakan oleh *Moodle*. Dengan kelancaran interaksi yang terjadi antara dosen dan mahasiswa, juga menyebabkan adanya pemahaman yang sama mengenai suatu *knowledge* (tidak terjadi kesalahan penafsiran mengenai suatu *knowledge*).

Jika dilihat dari sisi tingkat interaktivitas mahasiswa dan dukungan antar sesama mahasiswa, hasil kuesioner menunjukkan bahwa kedua komponen tersebut memiliki tingkat kenyamanan yang relatif lebih rendah dibanding komponen yang lain. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya kemauan untuk melakukan *knowledge sharing* antar mahasiswa melalui sistem *e-learning*, dan juga karena mahasiswa cenderung lebih nyaman dalam bertukar pikiran secara langsung tanpa perantara sistem.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar mahasiswa cukup nyaman dalam melakukan *knowledge sharing* menggunakan sistem *e-learning* berbasis *Moodle*.
2. Kesiapan sistem *e-learning* dan dukungan dari dosen dalam proses *knowledge sharing* membuat mahasiswa merasa lebih nyaman.
3. Tingkat interaksi mahasiswa dan proses *knowledge sharing* antar mahasiswa masih perlu ditingkatkan lagi.

Penelitian dalam paper ini ditujukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan mahasiswa dalam melakukan *knowledge sharing* dengan menggunakan sistem *e-learning*, berdasarkan masukan dari mahasiswa melalui kuesioner. Studi lebih lanjut masih perlu dilakukan untuk melihat keterkaitan antara kenyamanan mahasiswa dalam *knowledge sharing* dengan peningkatan nilai atau grade mahasiswa yang bersangkutan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irma Becerra-Fernandez, Avelino Gonzalez and Rajiv Sabherwal, 2004. *Knowledge Management: Challenges, Solutions, and Technologies*, Prentice Hall.
- [2] Nonaka, Ikujiro and Takeuchi, Hirotaka, 1995, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- [3] Rosenberg, Marc Jeffrey. 2001. *E-learning : Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. McGraw-Hill Professional
- [4] Wild P, Smith D & Walker J (2001) Has a decade of computerisation made a difference in school management? in Nolan, C J P, Fung, A C W, Brown, M A (eds), *Pathways to institutional improvement with information technology in educational management*, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- [5] Dougiamas, Martin and Taylor , Peter C. 2002. Interpretive analysis of an internet-based course constructed using a new courseware tool called *Moodle*, HERDSA 2002 conference.
- [6] Romi Satria Wahono. 2008. Knowledge Management dan Kiat Praktisnya, <http://romisatriawahono.net/2008/05/06/knowledge-management-dan-kiat-praktisnya/>.
- [7] Setiarso, Bambang; Harjanto, Nazir; Triyono dan Subagyo, Hendro. 2009. Penerapan Knowledge Management pada Organisasi. Yogyakarta. Graha Ilmu.

- [8] Davidson, Carl and Voss, Philip. 2002. Knowledge Management: An introduction to creating competitive advantage from intellectual capital. Vision Books.
- [9] Taylor, Peter Charles and Maor, Dorit. 2009. The Constructivist On-Line Learning Environment Survey (COLLES). Curtin University of Technology, Perth, Western Australia .<http://surveylearning.Moodle.com/colles/>
- [10] Taylor, Peter Charles and Maor, Dorit. 2000. Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist On-Line Learning Environment Survey. Teaching and Learning Forum 2000.
- [11] Moodle. 2009. Moodle Statistics. <http://Moodle.org/stats>
- [12] Kuldeep Nagi, Dr. Poonphon Suesawaluk and Dr. Poonsri Vate U-Lan. 2008. Evaluating Interactivity of eLearning Resources in A Learning Management System (LMS)- A Case Study of *MOODLE*, An Open Source Platform. Fifth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society
- [13] Shaheen Majid, Schubert Foo and Abdus Sattar Chaudhry. 2005. Leveraging E-learning System for Effective Teaching of Knowledge Management. Proc. International Conference on Open and Online Learning (ICOOL), Stellenbosch, Cape Town, South Africa, July 5-7.