

Analisis Kualitas E-Learning Dengan Menggunakan ISO/IEC 19796-1 (Studi Kasus: I-Caring)

Ernest Samuel Sitorus (1103080059)

Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ernest.anabell@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini semakin memacu peningkatan mutu pelayanan di berbagai bidang, khususnya di bidang pendidikan. Pesatnya perkembangan *e-Learning*, membuat kebutuhan akan adanya pengukuran kualitas *e-Learning* menjadi sangat penting. Pengukuran kualitas *e-Learning* sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan penerapan *e-Learning* bagi proses pembelajaran, pendidikan dan pelatihan. ISO/IEC 19796-1 adalah model standar kualitas yang secara khusus digunakan sebagai standarisasi penilaian kualitas dari LTE (*Learning, Training, Education*). Model ISO/IEC 19796-1 itu sendiri dapat diterapkan untuk penilaian kualitas *e-Learning*. Penilaian kualitas ISO 19796-1 tersebut terdiri tujuh kategori, yaitu: *Need Analysis, Framework Analysis, Conception/Design, Development/Production, Implementation, Learning Process*, dan *Evaluation/Optimization*. Dalam penelitian ini penulis menganalisis kualitas *e-Learning* yang dimiliki Universitas Telkom, yaitu *i-Caring*, berdasarkan model standar deskripsi kualitas ISO/IEC 19796-1 menggunakan metode kualitatif Sugiyono. Dengan dilakukannya penelitian ini akan diketahui nilai kualitas rata-rata dan nilai kualitas terendah *i-Caring*. Dari hasil penelitian ini akan didapatkan evaluasi sistem dan saran perbaikannya agar sistem dapat berjalan dengan lebih baik lagi kedepannya.

Kata Kunci: *E-Learning*, ISO/IEC 19796-1, metode kualitatif Sugiyono

Abstract

Current technology developments affect on quality of services in various fields, especially in education field. The development rapid of *e-Learning*, make the needs for measuring the quality of *e-Learning* becomes very important. Measuring the quality of *e-Learning* greatly affect the success rate of *e-Learning* in learning, education and training process. ISO / IEC 19796-1 is the standard quality used as a standardized assessment of the quality of the LTE (*Learning, Training, Education*). ISO / IEC 19796-1 model itself can be applied to *e-learning* quality assessment. ISO 19796-1 quality assessment consists of seven categories, as follow: *Need Analysis, Analysis Framework, Conception / Design, Development/ Production, Implementation, Learning Process*, and *Evaluation/ Optimization*. In this study, writer analyzed about *E-Learning* quality of Telkom University, called *I-Caring*, based on quality standard of ISO/IEC 19796-1 by using Sugiyono's qualitative method. According to the study result, it will be known the range value and the lowest value of *I-Caring*. The system evaluation result will be as suggestion indicators for system improvement in the future.

Keywords: *E-Learning*, ISO/IEC 19796-1, Sugiyono's qualitative method

1 Introduction

E-Learning adalah suatu jenis media pembelajaran yang memungkinkan partisipan dapat mengakses dan mendapatkan layanan pembelajaran dengan menggunakan media internet, intranet, atau media yang menggunakan jaringan komputer lain. *E-Learning* menggunakan tools atau media sehingga para partisipan dapat mengakses dan menggunakan layanan kapanpun dan dimanapun.

E-Learning memegang bagian penting dalam penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi yang semakin pesat, membuat dunia pendidikan memiliki warna baru dalam proses pembelajaran dengan adanya *e-Learning*. *E-Learning* memungkinkan para partisipan di bidang pendidikan menggunakan sarana teknologi informasi yang ada sebagai sarana penunjang pendidikan. *E-Learning* dapat

digunakan di semua lembaga pendidikan, baik itu sekolah, universitas, dan lembaga pendidikan yang lain.

Penerapan *e-Learning* harus didukung oleh banyak aspek sebagai penjamin sukses penerapannya. Tiga aspek pendukung yang dimaksud adalah, infrastruktur teknologi, sistem dan aplikasi *e-Learning*, serta konten *e-Learning*. Setelah penerapan tiga aspek pendukung tersebut, dibutuhkan suatu model kualitas penilaian sistem tersebut. Analisis kualitas sangat diperlukan untuk menentukan apakah *e-Learning* tersebut sudah benar-benar baik, bermanfaat, efisien, handal, dan dapat digunakan.

ISO/IEC 19796-1 adalah suatu model deskripsi kualitas yang dapat diterapkan untuk *e-learning*. ISO 19796-1 menyediakan RFDQ (*Reference Framework For Description Quality*) untuk mendeskripsikan kualitas sistem *e-Learning*. Sebagai standar referensi, ISO 19796-1 menunjukkan skema deskripsi dan model proses yang bisa digunakan sebagai *roadmap* untuk membangun sistem *e-*

Learning yang komprehensif. Oleh karena itu analisis kualitas *e-learning* perlu dilakukan untuk mengukur kualitas dari sistem *e-Learning*. Hasil analisis kualitas nantinya akan menghasilkan nilai matematis.

Dalam penelitian ini penulis tertarik untuk menganalisis *e-Learning* di Universitas Telkom yang disebut *I-Caring* (IT Telkom *Collaborating i-Gracias* dan *E-Learning*). *I-Caring* sebagai aplikasi *e-learning* Universitas Telkom dikembangkan dengan menggunakan *open source moodle*.

I-Caring akan menjadi ujung tombak proses pembelajaran *online* dan dokumentasi kegiatan pembelajaran mata kuliah di Universitas Telkom. Transformasi penggunaan *i-Caring* akan membutuhkan dukungan dan kebijakan dari institusi ini untuk penerapannya. Maka dari itu diharapkan melalui penelitian ini akan didapatkan hasil analisis kualitas yang dapat memberikan masukan bagi perbaikan sistem maupun peningkatan kualitas pelaksanaan *i-Caring* agar lebih optimal.

2. Tujuan

- Memberikan nilai kualitas *e-Learning* yang ada di Universitas Telkom yang nantinya dapat dijadikan sebagai acuan perbaikan sistem kedepannya.
- Memberikan analisis kekurangan *i-Caring* yang ditinjau dari sisi nilai kualitas terendah

3. E-Learning

E-Learning adalah suatu jenis media pembelajaran yang memungkinkan partisipan dapat mengakses dan mendapatkan layanan pembelajaran dengan menggunakan media internet, intranet, atau media yang menggunakan jaringan komputer lain [7].

E-Learning menggunakan *tools* atau media sehingga para partisipan dapat mengakses dan menggunakan layanan kapanpun dan di manapun. Berikut ini beberapa definisi dari *e-Learning*:

- *E-Learning* sebagai kegiatan belajar *asynchronous* melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya [7].
- *E-Learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain [7].
- *E-Learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi atau bimbingan [7]

4. ISO/IEC 19796-1

ISO 19796-1 merupakan *guideline* untuk membangun sistem *e-learning* yang berkualitas. ISO 19796-1 ini dipublikasikan pada tahun 2004 melalui tim SC36 dan sifatnya lebih spesifik pada *Learning*, *Education* dan *Training* (di dalamnya mencakup *e-learning*). ISO 19796-1 menyediakan RFDQ (*Reference Framework for Description of Quality*) untuk peningkatan kualitas sistem *e-learning*. Sebagai standar referensi, ISO 19796-1

menunjukkan skema deskripsi dan model proses yang dapat digunakan sebagai *road map* untuk membangun sistem *e-learning* yang komprehensif. Penelitian sebelumnya mengembangkan penilaian kualitas pada *e-learning* dan pendidikan berbasis ISO 19796-1. Berdasarkan definisi yang ada pada standar ISO, maka tahapan dalam proses adaptasi ISO19796 dibagi menjadi tiga tingkat konsep, yaitu kepedulian terhadap kualitas (*Quality Awareness*) pada tingkatan individu, strategi untuk meningkatkan kualitas (*Quality Strategy*) pada tingkatan organisasi, dan pengembangan kualitas (*Quality Development*) pada tingkatan integrasi dengan *stakeholder*. Penelitian tersebut menekankan perlunya adaptasi dengan kebutuhan *stakeholder* dalam mengimplementasikan ISO 19796-1 ini. Terdapat tujuh kategori pada model proses ISO 19796-1 (2004). Ketujuh kategori tersebut adalah NA (*Need Analysis*), FA (*Framework Analysis*), CD (*Conception/design*), DP (*Development/production*), IM (*Implementation*), LP (*Learning process*), dan EO (*Evaluation/optimization*). Di bawah ini ada tiga bagian yang menunjukkan instrumen untuk mengembangkan kualitas *e-Learning* [1], yaitu:

1. Deskripsi skema untuk pendekatan kualitas
2. Model proses yang menjadi acuan klasifikasi
3. Acuan kriteria dari evaluasi

Tabel 4.1 Proses Model ISO/IEC 19796-1

ID	Category	Description/Sub-Processes
1	Need Analysis	<i>Identification and description of requirements, demands, and constraints of an educational project</i>
		1.1 Initiation 1.2 Stakeholder identification 1.3 Definition of objectives 1.4 Demand analysis
2	Framework Analysis	<i>Identification of the framework and the context of an educational process</i>
		2.1 Analysis of the external context 2.2 Analysis of staff resources 2.3 Analysis of target groups 2.4 Analysis of the institutional and organizational context 2.5 Time and budget planning 2.6 Environment analysis
3	Conception/design	<i>Conception and design of an educational process</i>
		3.1 Learning objectives 3.2 Concept for contents

		3.3 Didactical concept/methods 3.4 Roles and activities 3.5 Organizational concept 3.6 Technical concept 3.7 Concept for media and interaction design 3.8 Media concept 3.9 Communication concept 3.10 Concept for test and evaluation 3.11 Concept for maintenance
4	Development/production	<i>Realization of concepts</i> 4.1 Content realization 4.2 Design realization 4.3 Media realization 4.4 Technical realization 4.5 Maintenance
5	Implementation	<i>Description of the implementation of technological components</i> 5.1 Testing of learning resources 5.2 Adaptation of learning resources 5.3 Activation of learning resources 5.4 Organization of use 5.5 Technical infrastructure
6	Learning process	<i>Realization and use of the learning process</i> 6.1 Administration 6.2 Activities 6.3 Review of competency levels
7	Evaluation/optimization	<i>Description of the evaluation methods, principles, and procedures</i> 7.1 Planning 7.2 Realization 7.3 Analysis 7.4 Optimization/Improvement

Model deskripsi hanyalah skema untuk mendeskripsikan pendekatan kualitas. Semua dokumen pendekatan kualitas harus dipaparkan secara transparan. Dibawah ini adalah model deskripsi pendekatan kualitas ISO/IEC 19796-1

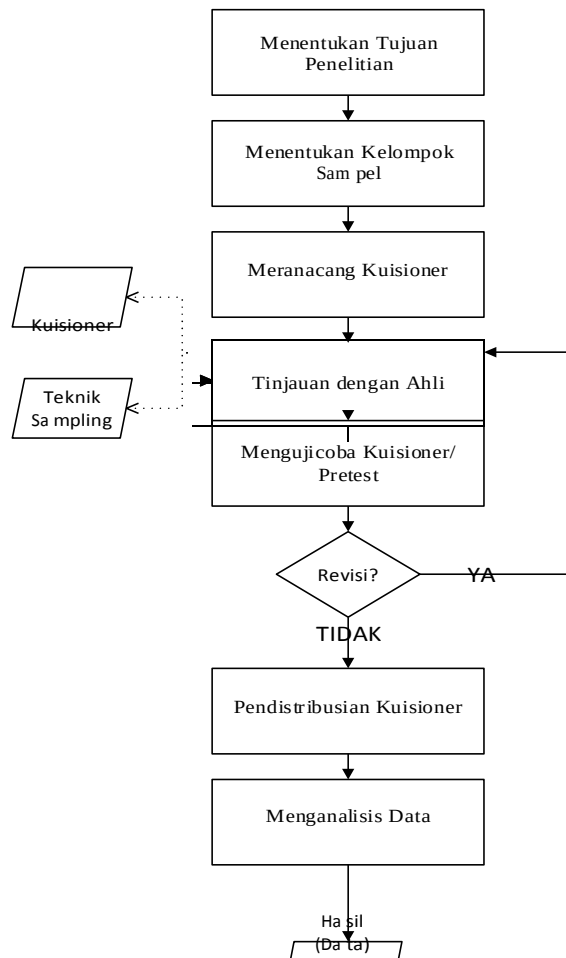
Tabel 4.2 Model deskripsi pendekatan kualitas

Attribute	Description	Example
ID	Unique Identifier	ID1234
Category	Main Process	Course Development
Process Name	Process name	Method selection
Description	Description of the process	Within this process the didactic concept and methods are evaluated and selected
Relations	Relation to other processes	Before the method selection a target group analysis must be performed; FA.6
Sub-processes / sub-aspects	Sub-processes / sub-aspects / tasks	Method identification, method alternatives, method prioritization
Objective	Objective of a Process	Adequate selection of one or more didactic concepts
Method	Methodology for this process Reference to guideline / documents	Method selection shall be based on the target group. Methods are selected based on the teachers' experience. See Method Guidelines Handbook
Result	Expected result of a process	Method specification Documents
Actors	Responsible / participating actors	Team Didactical Design
Metrics / Criteria	Evaluation and Metrics for this process	Criteria catalogue 3.2.2-3.2.6
Standards	Standards used	DIN EN ISO 9241, LOM
Annotation / Example	Further Information, Examples of usage	

5. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang terutama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

Kuesioner juga bisa berarti daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden. Jawaban responden atau semua pertanyaan dalam kuesioner kemudian dicatat atau direkam.



Gambar 5.1 Tahapan Penyusunan Kuesioner

6. Pengumpulan Data

Tabel 6.1 Pengumpulan Data

Kategori	Sub-Kategori	Jumlah Pernyataan	Total Pernyataan
Need Analysis	Initiation	1	4
	Stakeholder Identification	1	
	Definition of Objectives	1	
	Demand Analysis	1	
Framework Analysis	Analysis of External Context	1	8
	Analysis of Staff Resources	2	
	Analysis of Target Groups	1	
	Analysis of Institutional and Organizational Context	1	
	Time and Budget Planning	2	

	Need Analysis		
Conception/Design	Learning Objectives	1	11
	Concept for Contents	1	
	Didactical Concept/Methods	1	
	Roles and Activities	1	
	Organizational Concept	1	
	Technical Concept	1	
	Concept for Media and Interaction Design	1	
	Media Concept	1	
	Communication Concept	1	
	Concept for Test and Evaluation	1	
	Concept for Maintenance	1	
Development/Production	Content Realization	1	5
	Design Realization	1	
	Media Realization	1	
	Technical Realization	1	
	Maintenance	1	
Implementation	Testing of Learning Resources	1	5
	Adaptation of Learning Resources	1	
	Activation of Learning Resources	1	
	Organization of Use	1	
	Technical Infrastructure	1	
Learning Process	Administration	1	3
	Activities	1	
	Review of Competency Levels	1	
Evaluation/Optimization	Planning	1	4
	Realization	1	
	Analysis	1	
	Optimization/Improvement	1	
Total Pernyataan			40

7. Kualitas E-Learning

Tabel 7.1 Nilai Kualitas Sub-Kategori

Kategori	Nilai Kualitas	Deskripsi
Need Analysis	75.25%	Baik
Framework Analysis	76.92%	Baik
Concept/Design	73.42%	Baik
Development/Production	76.87%	Baik
Implementation	74.87%	Baik
Learning Process	75.56%	Baik
Evaluation/Optimization	75.25%	Baik

Nilai Kualitas rata-rata keseluruhan kategori sebesar 75.26%. Oleh karena itu nilai kualitas sistem i-Caring secara keseluruhan dikatakan Baik.

8. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan model deskripsi kualitas ISO/IEC 19796-1 ini adalah model deskripsi penilaian kualitas yang sangat tepat digunakan untuk menilai kualitas dari sistem *e-Learning*. Hal ini terlihat dari proses dan sub-proses yang ada pada ISO/IEC 19796-1, benar-benar merepresentasikan aspek kualitas dari sistem pendidikan, khususnya *e-Learning*.
2. Penilaian kualitas yang didapatkan dari hasil pengukuran kualitas dengan menggunakan metode penilaian kualitatif Sugiyono adalah kualitas baik. Hasil ini didapatkan dari hasil pengukuran kualitas proses secara keseluruhan dengan nilai total kualitas sebesar 75.26%, dimana nilai total kualitas ini berada pada rentang persentase baik.
3. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Need Analysis* perlunya dukungan yang kuat dari pihak institusi terhadap keberlangsungan *e-Learning*.
4. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Framework Analysis* yaitu perlunya kesesuaian target penyelenggaraan *i-Caring* dengan visi dan misi institusi dalam bidang pendidikan.
5. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Conception/Design* yaitu perlunya peningkatan konsep pembelajaran yang akan diterapkan di *i-Caring*. Baik itu dari sisi konten, proses belajar, dll.
6. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Development/Production* yaitu peningkatan realisasi dari setiap konten dan media yang ada di *i-Caring*. Misalnya, fitur yang ada di *i-Caring* dapat benar-benar berfungsi dengan baik.
7. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Implementation* yaitu agar setiap sumber daya proses belajar mengajar dapat benar-benar secara keseluruhan dapat diterapkan di *i-Caring*.
8. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Learning Process* yaitu perlunya fitur-fitur tambahan untuk mendukung proses pembelajaran *online* di *i-Caring*. Misalnya pembuatan fitur *test evaluation*, *lecturer evaluation* dan fitur keluhan dalam proses belajar.
9. Rekomendasi perbaikan secara keseluruhan yang disarankan pada kategori *Evaluation/Optimization* yaitu perlunya skema perbandingan dan perbaikan sistem secara keseluruhan, agar nantinya sistem yang akan dikembangkan selanjutnya lebih optimal dan terstruktur.

8.2 Saran

Saran yang diberikan penulis dari penelitian ini adalah:

1. Perlu dilakukan analisis kualitas *e-Learning* Universitas Telkom dengan menggunakan metode pengukuran kualitas yang lain, seperti AHP untuk mengetahui perbedaan hasil kualitas yang didapat.
2. Perlu dilakukan analisis kualitas *e-Learning* Universitas Telkom dengan menggunakan model deskripsi kualitas *e-Learning* yang lain, seperti ISO/IEC 24751:2008.

Daftar Pustaka

- [1] Pawlowski, J. M. (2007). The Quality Adaptation Model: Adaptation of the Quality Standard ISO/IEC 19796-1 for Learning, Education, and Training. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 3-16.
- [2] International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission (2004). ISO/IEC 19796-1:2004. Information Technology – Learning, Education, and Training – Quality Management, Assurance and Metrics – Part 1: General Approach. International Organization for Standardization.
- [3] Garrison, R., & Anderson, T. 2000. *Transforming and Enhancing University Teaching: Stronger and Weaker Technological Influences*. Dalam T. Evans & D. Nation (Eds). *Changing University Teaching: Reflections on Creating Educational Technologies*. London: Kogan Page
- [4]. Wahono, R. (2007). E-Learning. Diunduh pada tanggal 4 November 2014 sumber: <http://romisatriawahono.net/2008/01/23/meluruskan-salah-kaprah-tentang-e-learning>.
- [5]. Sugiyono. (2014). Metode Penilaian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- [6] Darmayanti, Tri. Yudhi Setiani, Made and Oetoyo, Boedi. "E-learning Pada Pendidikan Jarak Jauh: Konsep Yang Mengubah Metode Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Di Indonesia", *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume 8, Nomor 2, September 2007.
- [7] <http://e-dufiesta.blogspot.com/2008/06/pengertian-e-learning.html>. Diakses pada tanggal 4 November 2014
- [8] Churchill, D. (2005). *Learn Activity*. Retrieved on October 2014 from [http:// www.learnactivity.com](http://www.learnactivity.com).

- [9] Ehlers, U.-D. (2007). Quality Literacy: Competencies for Quality Development in Education and e-Learning. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 96-108.