

**PROTOTYPE E-LEARNING BERDASARKAN
LEARNING STYLE :
STUDI KASUS SMA STELLA MARIS BSD**

TESIS



Oleh :

DASUKI
1311600868

**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2015**

**PROTOTYPE E-LEARNING BERDASARKAN
LEARNING STYLE :
STUDI KASUS SMA STELLA MARIS BSD**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Ilmu Komputer (MKOM)



Oleh :

**DASUKI
1311600868**

**PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER (MKOM)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2015**



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Dasuki
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600868
Program Studi : Megister Ilmu Komputer
Konsentrasi : Rekayasa Sistem Informasi
Fakultas/Program : Program Pascasarjana

menyatakan bahwa Tesis yang berjudul:

PROTOTIPE E-LEARNING BERDASARKAN LEARNING STYLE : STUDI KASUS SMA STELLA MARIS BSD

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 10 Agustus 2012



(.....Dasuki.....)

Catatan: isian ditulis tangan.



PROGRAM STUDI : MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dasuki
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600868
Konsentrasi : Rekayasa Sistem Informasi
Jenjang Studi : Strata 2
Judul : **Prototipe e-learning berdasarkan
learning style : studi kasus SMA Stella Maris
BSD**

Jakarta, 10 Agustus 2015

Tim Penguji :

Ketua,
Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

Anggota,
Dr. Ir. Nazori AZ, M.T

Pembimbing,
Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D

Tanda Tangan :

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Nazori AZ, MT



PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR

SURAT PERNYATAAN MAHASISWA

Dengan ini saya menyetujui hasil keputusan Tim Penguji Sidang Tesis atas nilai yang telah diputuskan oleh Tim Penguji beserta status kelulusan Sidang Tesis saya.

Setelah dinyatakan LULUS Ujian Sidang Tesis pada hari Senin tanggal 10 Agustus 2015 oleh Tim Penguji, saya bersedia melakukan revisi dan menyerahkan Hardcover Tesis yang telah disahkan oleh Pejabat yang berwenang ke Sekretariat Program Pascasarjana paling lambat tanggal 10 September 2015.

Apabila sampai dengan batas akhir yang telah ditentukan saya tidak menyerahkan Hardcover Tesis yang telah disahkan oleh Pejabat yang berwenang, maka hasil Sidang Tesis dinyatakan batal dan sanggup melakukan SIDANG ULANG serta bersedia mengikuti Bimbingan Tesis dari awal untuk Periode berikutnya.

Jakarta, 1 September 2015

(Dasuki)

ABSTRAK

SMA Stella Maris sudah melakukan sistem pembelajaran berbasis teknologi dan multimedia dan berupaya mengembangkan pembelajaran sistem e-learning. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan e-learning sebagai media pembelajaran yang efektif, perencanaan dan pembuatan materi pembelajaran e-learning, keefektifan metode penyampaian pembelajaran e-learning dan mengetahui faktor penghambat dan pendukung pelaksanaan e-learning sebagai media pembelajaran. E-learning berdasarkan learning style merupakan fokus inti dari penelitian ini. Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode kuantitatif, menggunakan data primer dan sekunder sebagai sampel. Data primer diambil dari survei lapangan yaitu melakukan pengamatan, wawancara, dan menyebar angket terhadap sample yang dipilih dengan menggunakan observasi langsung. Data sekunder diambil dari data yang tersedia dengan melaksanakan studi dokumentasi di sekolah SMA Stella Maris BSD sesuai keperluan, dengan menggunakan metode seperti yang digunakan dalam pengumpulan data primer. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem e-learning berdasarkan learning style di SMA Stella Maris BSD. Dengan adanya e-learning ini maka dalam proses belajar mengajar akan mendapat kemudahan, antara lain akses kebutuhan materi belajar akan lebih cepat karena dengan adanya internet yang tidak dibatasi oleh jarak dan waktu. Yang kedua dengan adanya e-learning ini akan meningkatkan efektifitas dalam penyampaian informasi materi pelajaran. Siswa dapat mengakses materi kapan saja dibutuhkan. Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti oleh jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas. Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif dan relatif lebih efisien. Dengan adanya sistem baru e-learning berdasarkan learning style ini untuk membuktikan bahwa e-learning dapat memenuhi kebutuhan siswa.

Kata kunci: Learning Style, e-learning SMA Stella Maris BSD, Model pembelajaran e-learning, pembelajaran efektif, sistem e-learning.

ABSTRACT

Stella Maris Senior High School've done based learning systems and multimedia technology and seeks to develop an e-learning system. This study aims to describe the implementation of e-learning as an effective learning media, planning and making e-learning material, the effectiveness of e-learning delivery methods and identify factors inhibiting learning and supporting the implementation of e-learning as a learning medium. In conducting the study, researchers used quantitative methods, using primary and secondary data as samples. The primary data were taken from a field survey that observation, interviews, questionnaires and spread toward the selected sample by using direct observation. Secondary data retrieved from the data provided by the implementing documentation study in Stella Maris senior high school BSD as necessary, using methods such as those used in primary data collection. With e-learning, the teaching and learning process will have the ease, among others, access to learning materials need to be faster because with the internet that is not limited by distance and time. The second with the e-learning will increase effectiveness in the delivery of the subject matter information. Students can access material whenever required. Both teachers and students can conduct the discussion through the Internet which can be followed by a large number of participants, so that increase knowledge and greater insight. The changing role of the students who usually passive to active and relatively more efficient. With the new e-learning system based on learning styles to prove that e-learning can meet the needs of students.

Key word : Learning Style, e-learning SMA Stella Maris BSD, Model pembelajaran e-learning, effective learning, e-learning system.

KATA PENGANTAR

Kami memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Mahakuasa yang telah memberikan kepada kita rahmat kesehatan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan Tesis ini. Tesis ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan Strata Dua (S-2) Program Studi Magister Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur.

Pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orangtua dan Istri yang memberikan semangat motivasi dan mendukung penulis untuk segera dapat menyelesaikan Tesis ini.
2. Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D, selaku Rektor Universitas Budi Luhur.
3. Dr. Moedjiono, M.Sc, selaku Direktur Program Pascasarjana.
4. Dr. Ir. Nazori AZ, MT, selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Komputer.
5. Ir. Dana Indra Sensuse, Ph.D, selaku Dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan meluangkan waktunya dalam proses bimbingan Tesis.
6. Seluruh Dosen dan Staf Program Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang telah banyak memberikan Ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Bapak Yosef Suwanto, S.Ag, MM selaku kepala sekolah SMA Stella Maris dan Bapak Petrus Titut Sutiyoso, S.T, M.Pd selaku Head of National School yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan penulisan Tesis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tesis ini masih banyak kekurangan dan kekeliruan. Untuk itu penulis berharap mendapatkan masukan dan saran atas penulisan Tesis yang dibuat ini untuk perbaikan pada masa mendatang. Semoga penulisan Tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya.

Jakarta, 10 Agustus 2015

Dasuki



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Penelitian	3
1.2.1 Identifikasi Masalah	3
1.2.2 Batasan Masalah	4
1.2.3 Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Penelitian	5
1.3.2 Manfaat Penelitian	5
1.4 Tata Urut Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA KONSEP	
2.1 Tinjauan pustaka	8
2.1.1 E-learning	8
2.1.2 Learning Style	9
2.1.3 Teknologi Pendukung e-learning	12
2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan e-learning	12
2.1.5 Motivasi Belajar	8
2.1.6 Efektifitas	15
2.1.7 Model Pengembangan E-learning	15
2.1.8 Karakteristik E-learning dan Pembelajaran Melalui Internet ..	18
2.2 Website	20
2.2.1 Definisi Website	20
2.2.2 Definisi Web Menurut Para Ahli	20

2.3 CMS	21
2.4 Tinjauan Studi.....	22
2.5. Analisis Dan Perancangan Berorientasi Obyek Dengan Unified Modeling Language	24
2.5.1 Konsep Dasar Analisis Dan Perancangan Berorientasi Obyek	24
2.5.1.1 Unified Modeling Language	25
2.5.1.2 Use Case Diagram	27
2.5.1.3 Class Diagram	28
2.5.1.4 Activity Diagram	30
2.5.1.5 Sequence Diagram	31
2.5.1.6 Pengujian Validitas Focus Group Discussion	32
2.6 Tinjauan Obyek Penelitian.....	35
2.6.1 Sejarah SMA Stella Maris	35
2.6.2 Struktur Organisasi	36
2.6.3 Visi, Misi dan Tujuan	37
2.6.4 Infrastruktur Teknologi Informasi	38
2.6.4.1 Perangkat Keras.....	38
2.6.4.2 Perangkat Lunak.....	38
2.6.4.3 Topologi Jaringan.....	38
2.7 Kerangka Konsep/Pola Pikir Pemecahan Masalah	38
2.8 Hipotesis	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	41
3.2 Sampling/Metode Pemilihan Sample.....	41
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.4 Instrumentasi.....	42
3.5 Teknik Analisis, Rancangan, dan Pengujian Data/Sistem/Prototipe Model, Rencana Strategis	42
3.5.1 Teknik Analisis	42
3.5.2 Teknik Perancangan.....	43

3.5.3 Teknik Pengujian Sistem	43
3.6 Langkah-langkah Penelitian	44
3.7 Jadwal Penelitian	44
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	
4.1. Analisis Sistem.....	49
4.1.1. Analisis Proses Bisnis Sistem yang Berjalan.....	49
4.1.1.1 Proses Mengirim Kuisisioner	50
4.1.1.2 Proses Pengisian Data Kuisisioner.....	50
4.1.1.3 Proses Pengolahan Master Data	50
4.1.1.4 Proses Pengolahan Transaksi	50
4.1.1.5 Proses Pengolahan Laporan.....	50
4.1.2. Proses Pembelajaran	50
4.1.3. Analisis Learning Style.....	51
4.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional, Non Fungsional dan Pengguna	54
4.1.4.1. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	54
4.1.4.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	57
4.1.4.3. Analisis Pengguna	57
4.1.4.4. Use Case Diagram	58
4.1.5 Analisis Perilaku Sistem	62
4.1.5.1 Activity Diagram	62
4.1.5.2 Activity Diagram Entry Data siswa.....	62
4.1.5.3 Activity Diagram Entry Nilai Siswa	64
4.1.5.4 Activity Diagram Entry Berita	65
4.1.5.5 Activity Diagram Entry Materi Pelajaran	67
4.1.5.6 Activity Diagram Entry Soal	69
4.1.5.7 Activity Diagram Melihat Data	71
4.1.6 Sequence Diagram	72
4.1.6.1 Sequence Diagram Entry Data Siswa.....	73
4.1.6.2 Sequence Diagram Entry Nilai Siswa	74
4.1.6.3 Sequence Diagram Entry Berita	76

4.1.6.4 Sequence Diagram Entry Materi Pelajaran	78
4.1.6.5 Sequence Diagram Entry Data Soal	80
4.1.6.6 Sequence Diagram Melihat Data.....	82
4.2. Perancangan Sistem	84
4.2.1. Deployment Diagram.....	84
4.2.2. Perancangan Infrastruktur	85
4.3. Konstruksi Model.....	88
4.3.1. Lingkungan Konstruksi.....	88
4.3.2. Konstruksi user interface	90
4.4. Pengujian Sistem.....	92
4.4.1. Lingkungan Pengujian	92
4.4.2. Pengujian Validasi	93
4.4.2.1. Karakteristik Responden	94
4.4.2.2 Proses Pelaksanaan FGD.....	94
4.4.2.3. Hasil Pengujian Validasi	95
4.4.2.3.1 Hasil Pengujian Validasi Jenis Pengguna Admin	95
4.4.2.3.2 Hasil Pengujian Validasi Jenis Pengguna User.....	96
4.4.2.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Validasi Dan Pembuktian Hipotesis	98
4.4.3 Pengujian Kualitas	98
4.4.4 Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen.....	98
4.5. Implikasi Penelitian	99
4.5.1. Aspek Sistem	100
4.5.2. Aspek Manajerial.....	100
4.5.3. Aspek Penelitian Lanjut.....	101
4.6. Rencana Implementasi Sistem	101
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	104
5.2. Saran	104

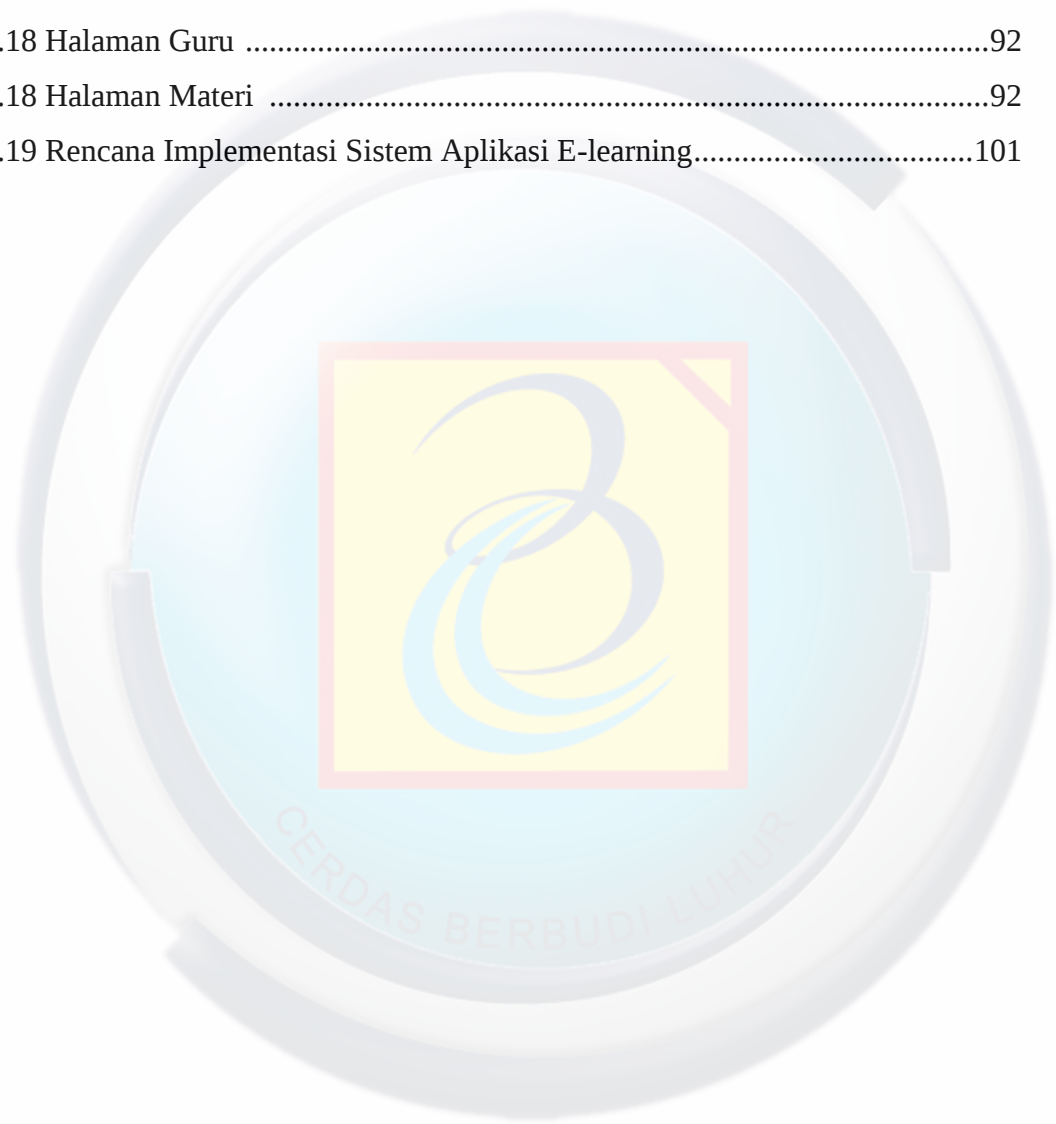
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	108
Daftar Riwayat hidup	127



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Learning style	10
II.2 Pengembangan Model E-Learning	18
II.3 Actor Dan Use Case	27
II.4 Use Case Diagram	28
II.5 Simbol Class	29
II.6 Simbol Association	29
II.7 Simbol Composition	29
II.8 Simbol Dependency	30
II.9 Simbol Aggregation	30
II.10 Simbol Activity Diagram	31
II.11 Simbol Sequence Diagram	32
II.12 Struktur Organisasi SMA Stella Maris BSD	37
II.13 Pola Pikir	39
III.1 Langkah-langkah Penelitian	45
IV.1. Use Case Diagram Model Sistem Informasi e-learning	60
IV.2 Activity Diagram Entry Data siswa	64
IV-3 Activity Diagram Entry Nilai Siswa	65
IV.4 Activity Diagram Entry Berita	67
IV.5 Activity Diagram Entry Materi Pelajaran	69
IV.6 Activity Diagram Entry Soal	70
IV.7 Activity Diagram Melihat Data	72
IV.8 Sequence Diagram Entry Data Siswa	74
IV.9 Sequence Diagram Entry Nilai Siswa	76
IV.10 Sequence Diagram Entry Berita	78
IV.11 Sequence Diagram Entry Materi Pelajaran	80
IV.12 Sequence Diagram Entry Soal	82
IV.13 Sequence Diagram Melihat Data	83
IV.14 Deployment diagram Sistem Aplikasi E-learning	85
IV.15 Infrastruktur Sistem	86

IV.16 Halaman Login	90
IV.17 Halaman utama	90
IV.18 Halaman Berita	91
IV.18 Halaman Admin	91
IV.18 Halaman Guru	92
IV.18 Halaman Materi	92
IV.19 Rencana Implementasi Sistem Aplikasi E-learning.....	101



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 Daftar Pengertian Istilah	6
II.1 Model Pengembangan e-learning	16
II.2 Tinjauan Studi	23
III.1 Jadwal Penelitian	47
IV.1 Hasil survei Learning Style.....	51
IV.2 Hasil survei Learning Style/siswa	54
IV.3 Daftar Dokumen Observasi dari sumber Administrasi sekolah	55
IV.4 Tingkatan Pengguna dan Hak Akses Pengguna	58
IV.5 Deskripsi Use Case Diagram Model Sistem Informasi e-learning	60
IV.6 Spesifikasi Hardware dan Software Komputer Server	87
IV.7 Spesifikasi Hardware dan Software Komputer Client	87
IV.8 Responden Focus Group Discussion	93
IV.9 Hasil Pengujian Validasi Admin	94
IV.10 Hasil Pengujian Validasi User	97
IV.11 Rencana Implementasi Sistem	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Survey Gaya Belajar(Learning Styles)	107
2. Kuisioner Validasi Focus Group Discussion	109
3. Hasil Wawancara dengan Responden	123



DAFTAR PUSTAKA

- [Allen 2005] Allen, JP. Applying Object Oriented Programming, A Practical Guide. Massachusettes: Addison Wesley Inc, 2005
- [Amirudin 2010] Norasmah Othman and Mohd Hasril Amiruddin / Procedia Social and Behavioral Sciences 7(C) (2010) 652–660. International Conference on Learner Diversity 2010 Different Perspectives of Learning Styles from VARK Model.
- [Asfira 1999] Sagitri, Asfira, Metra, Cokorda. “Aplikasi Sistem Pendidikan Jarak Jauh Berbasis Web”. Bandung : Computer Network Research Group Institut Teknologi Bandung (ITB), 1999.
- [Denis 2009] Dennis, Alan “Systems Analysis and Design with UML – 3rd Edition”. John Wiley & Sons, Inc, 2009.
- [D’Syandrez] Sandurezu D’Syandrez
<https://sandurezu.wordpress.com/2013/02/05/mengenal-tipe-belajarmu-visual-auditori-atau-kinestetik/30/05/2015> 14:11:30
- [Effendi 2005] Effendi, Empy dan Zhuang, Hartono. Elearning konsep dan aplikasi. Yogyakarta : Andi, 2005.
- [Ferrinanto 2012] Ferrinanto. “Pemanfaatan Teknologi Open Source Dalam Pengembangan Proses Belajar Jarak Jauh di Perguruan Tinggi”. Janapati, vol. 1, No.1, (Maret 2012) : 57.
- [Hanum 2013] Hanum, Sulisty, Numiek. Keefektifan E-learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto) : Jurnal 2013.
- [Irwanto 2006] Irwanto, J. Focused, Group Discussion (FGD) : Sebuah Pengantar Praktis. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006
- [Koentjoro 2005] Koentjoro, N. Metode-Metode Penelitian Masyarakat. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2005
- [Krueger 1998] Krueger, Richard A, Focus Group A Practical Guide for Applied Research, California: Sage Publication Inc, Newbury Park, 1998
- [Nasution 2009] Nasution. Metode Research. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009
- [Niam 2010] Niam. E-learning. <http://www.niamw.files.wordpress.com/2010/04/e-learning.pdf>. (diakses tanggal 10 Juni 2015).
- [Ponniah 2007] Ponniah, S. Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek. Bandung: Muara Indah, 2007
- [Purwanto 1992] Purwanto, Ngalm. Psikologi Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya, 1992.
- [Rusman 2009] Rusman. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Pedoman Bagi Guru,