

**PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS *WEB*  
DENGAN *PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND  
LEARNING (CTL)* UNTUK MENINGKATKAN BELAJAR  
MANDIRI MAHASISWA**



**REVI GINA GUNAWAN**

**3236159189**

**Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Fisika**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2017**

**PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS *WEB* DENGAN  
PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)*  
UNTUK MENINGKATKAN BELAJAR MANDIRI MAHASISWA**

**REVI GINA GUNAWAN**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *E-Learning* berbasis *Web* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* untuk meningkatkan belajar mandiri mahasiswa pada mata kuliah Fisika Dasar Layanan bagi mahasiswa S1. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* menggunakan model *ADDIE (Analyze – Design – Develop – Implementation – Evaluation)*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisioner.

Uji kelayakan *e-learning* dilakukan oleh para ahli untuk media, materi dan pembelajaran, serta oleh pengguna. Hasil dari ahli media yaitu 86,1%, ahli materi 84,7%, ahli pembelajaran 87,9% dan hasil ujicoba pada pengguna didapat 85,7%. Dapat disimpulkan bahwa media *e-learning* berbasis *Web* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

Untuk menguji keefektifan media dalam meningkatkan belajar mandiri kemudian implementasi dilakukan pada kelas eksperimen, mahasiswa diberi kuisioner yang telah melalui uji validasi ahli dan empiris dan diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,6. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan Media *e-learning* berbasis *web* dapat meningkatkan belajar mandiri mahasiswa.

**Kata Kunci: *Media E-Learning, Contextual Teaching and Learning (CTL), Belajar Mandiri***

**DEVELOPMENT OF WEB-BASED E-LEARNING MEDIA BY  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) APPROACH TO  
IMPROVE SELF DIRECTED LEARNING**

**REVI GINA GUNAWAN**

**ABSTRACT**

*This research aims to develop Web-based E-Learning media with Contextual Teaching and Learning (CTL) approach to improve self directed learning in Basic Physics course for undergraduate students. Method used in this research is Research and Development (R & D) using model of ADDIE (Analyze - Design - Develop - Implementation - Evaluation). The instrument used in this study is a questionnaire.*

*The e-learning feasibility test is undertaken by media expert, materials and learning, as well as by users. The result of media expert is 86,1%, material expert 84,7%, learning expert 87,9% and result of user test obtained 85,7%. It can be concluded that Web-based e-learning media with Contextual Teaching and Learning (CTL) approach can be used as a learning media.*

*To test the effectiveness of media in improving self-study then implementation is done in experiment class, students are given questionnaires that have been through expert and empirical validation test and obtained N-Gain value of 0.6. It can be concluded that overall Web-based e-learning media can improve self directed learning.*

***Keywords: E-Learning Media, Contextual Teaching and Learning (CTL), Self Directed Learning***

## RINGKASAN

### A. Pendahuluan

Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran. Perkembangan internet yang mendunia menuntut pendidik untuk mampu memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pemanfaatan *platform learning management system* untuk membangun sebuah *e-learning* (pembelajaran elektronik) yang didalamnya pendidik dapat mendesain pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Hasil analisis kebutuhan untuk mahasiswa, dari 181 responden pada perguruan tinggi di Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi yaitu Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci dan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Wilayah Jambi pada Oktober 2016, menunjukkan bahwa perkuliahan fisika dasar saat ini belum optimal karena minimnya media sebagai sumber belajar. Hasil analisis kebutuhan untuk dosen pengampu fisika dasar dari perguruan tinggi di Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi yaitu Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci dan Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Wilayah Jambi menunjukkan bahwa belum tersedianya media *e-learning* untuk fisika dasar, metode pembelajaran yang mendominasi perkuliahan

yaitu ceramah dan diskusi, 100% menyatakan *e-learning* dipandang dapat menunjang proses pembelajaran fisika dan pengembangan media *e-learning* untuk fisika dasar dibutuhkan.

Hasil observasi ke Pusat Teknologi dan Komunikasi Kementerian pendidikan dan kebudayaan (Pustekom kemdikbud) Ciputat pada tanggal 15 November 2016 dimana media *e-learning* yang dikembangkan disana adalah untuk jenjang paud hingga Sekolah Menengah yaitu Rumah Belajar dengan situs resminya <http://belajar.kemdikbud.go.id> yang merupakan media pembelajaran yang dapat diakses secara online dengan berbagai content didalamnya, sedangkan untuk perguruan tinggi saat ini belum ada.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka pada penelitian ini dikembangkan Media *E-Learning* Berbasis *Web* untuk mendukung perkuliahan Fisika Dasar Layanan dengan Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dan diharapkan dapat meningkatkan belajar mandiri mahasiswa melalui media yang dikembangkan.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) studi literatur, (2) observasi, (3) validasi ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran serta mahasiswa.

### **C. Hasil dan Pembahasan**

Hasil pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa media *e-learning* berbasis *web* dengan pendekatan *contextual teaching and learning (CTL)* pada mata kuliah Fisika Dasar Layanan. Sasaran pengguna media adalah mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci. Media *e-learning* dikemas dalam bentuk *web* dengan alamat <http://elearningrevi.com/revilearning/index.php>

Kelayakan media *E-Learning* berbasis *web* diperoleh dari hasil validasi ahli dan uji empiris pada mahasiswa. Media *e-learning* berbasis *web* yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran. Hasil penilaian tersebut kemudian dijadikan sebagai bahan revisi untuk perbaikan media agar layak diproduksi sebagai media pembelajaran.

. Dari hasil tes awal dan tes akhir diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,6 yang dikategorikan sedang. Berdasarkan nilai tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media *e-learning* dapat meningkatkan belajar mandiri mahasiswa.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA *E-LEARNING* BERBASIS *WEB* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* UNTUK MENINGKATKAN BELAJAR MANDIRI MAHASISWA”**. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak akan dapat selesai tanpa adanya pengarahan dan bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Betty Zelda Siahaan, M.M selaku dosen pembimbing I dan penasihat akademik, atas bimbingan, perhatian, motivasi, waktu dan semangat yang telah Ibu berikan kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini.
2. Prof. Dr. I Made Astra, M.Si selaku dosen pembimbing II sekaligus Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Fisika, atas bimbingan, perhatian, motivasi, waktu dan semangat yang telah Bapak berikan kepada penulis dalam penyusunan Tesis ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Fisika FMIPA UNJ atas saran dan bimbingan dalam menyelesaikan pendidikan di program studi Magister Pendidikan Fisika FMIPA UNJ

4. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci atas tempat dan waktu penelitian.
5. Dosen Fisika dan Mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci yang telah membantu dalam penelitian.
6. Rekan-rekan satu angkatan perkuliahan Program Magister Pendidikan Fisika 2015/2016 yang telah memotivasi penulis dalam proses penyelesaian tesis ini.
7. Selanjutnya penulis mempersembahkan Tesis ini kepada papa tercinta Drs. Gunawan, M.Pd, mama tersayang Ismayarti, S.Pd, Suami tercinta Kapten Ckm Dedi Saputra, S.KM, anak tercinta Mhd. Fachri Zhafran Saputra serta kakak tersayang Rilla Gina Gunawan, M.Pd dan Eri Rozika, ST. Terima kasih selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis dengan penuh kasih sayang sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak, ibu dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Tesis ini masih banyak kekurangan dan kelemahan serta masih jauh dari kesempurnaan. Harapan penulis semoga Tesis ini dapat bermanfaat dan memberikan pemikiran dan pengembangan media *e-learning* fisika dapat dikembangkan lebih lanjut.

Jakarta, 16 Agustus 2017

**Penulis**



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	ii
RINGKASAN.....	iv
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TESIS .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Perumusan Masalah .....	7
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	9
A. Konsep pengembangan Media .....	9
B. Konsep Media yang Dikembangkan .....	19
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	19
a. Jenis-Jenis Media Pembelajaran .....	21
b. Syarat-Syarat Media yang Baik.....	22
c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	24
2. <i>E-Learning</i> Berbasis <i>Web</i> .....	27
a. <i>E-Learning</i> .....	27
b. <i>Web</i> .....	34
c. <i>E-Learning</i> berbasis <i>Web</i> .....	36
3. Pendekatan CTL ( <i>Contextual Teaching and Learning</i> ) .....	38
a. Pengertian <i>Contextual Teaching and Learning</i> .....	38
b. Karakteristik Pembelajaran CTL ( <i>Contextual Teaching and Learning</i> ).....	40

4. Belajar Mandiri .....	42
a. Pengertian Belajar Mandiri.....	42
b. Karakteristik Belajar Mandiri .....	45
c. Kegiatan Dalam Belajar Mandiri.....	47
5. Penelitian Yang Relevan .....	49
C. Kerangka Teoritik.....	52
D. Rancangan Model.....	54
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>59</b>
A. Tujuan Penelitian .....	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	59
C. Karakteristik Media yang dikembangkan .....	60
D. Pendekatan dan Metode Penelitian .....	60
E. Langkah-Langkah Pengembangan Media .....	61
1. Penelitian Pendahuluan .....	61
2. Pengembangan Media .....	62
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model.....	65
a. Validasi .....	65
b. Evaluasi .....	65
c. Revisi .....	66
4. Implementasi Model .....	66
F. Platform Pengembangan Media yang digunakan.....	67
G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	67
1. Teknik Pengumpulan Data .....	67
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	68
3. Kisi-kisi Instrumen Belajar Mandiri .....	69
a. Validitas .....	71
b. Reliabilitas.....	72
c. Teknik Analisis Data.....	74
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Pengembangan Media <i>E-Learning</i> berbasis <i>Web</i> .....	76

B. Kelayakan Media <i>E-Learning</i> berbasis <i>Web</i> (teoritik dan empiris) .....	78
1. Validasi Ahli Media .....	78
2. Validasi Ahli Materi .....	81
3. Validasi Ahli Pembelajaran .....	84
4. Uji Coba Kelompok Kecil .....	89
C. Efektifitas Media <i>E-Learning</i> berbasis <i>Web</i> .....	90
D. Pembahasan .....	91
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	94
B. Implikasi .....	94
C. Saran .....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	99

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan Media oleh Anderson .....	22
Tabel 3.1 Perencanaan Pengembangan media <i>e-learning</i> berbasis <i>web</i> dengan pendekatan <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .....	62
Tabel 3.2 Skala Penilaian Instrumen Penelitian.....	66
Tabel 3.3 Interpretasi Skor Skala Likert.....	66
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media.....	68
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi .....	68
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Pembelajaran .....	69
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Belajar Mandiri .....	70
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Belajar Mandiri Setelah Validasi.....	73
Tabel 3.9 Klasifikasi Rata-rata <i>N-Gain</i> .....	75
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media.....	79
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi.....	81
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	84
Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Kelompok kecil .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Penelitian Pengembangan menurut Borg and Gall	11
Gambar 2.2 Model ADDIE .....	13
Gambar 2.3 Siklus Pengembangan Perangkat Model Kemp.....	15
Gambar 2.4 Model Perancangan dan Pengembangan Menurut Dick & Carey .....	18
Gambar 2.5 Pengelompokan Media oleh Anderson .....	22
Gambar 2.6 Flowchart Media <i>E-Learning</i> .....	54
Gambar 2.7 Fitur untuk Pengguna (Mahasiswa).....	56
Gambar 2.8 Fitur Untuk Pengguna (Dosen) .....	57
Gambar 2.9 Fitur Admin.....	58
Gambar 3.1 Pengembangan media <i>e-learning</i> .....	62
Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	79
Gambar 4.2 Tampilan Sebelum Revisi .....	80
Gambar 4.3 Tampilan Sesudah Revisi .....	81
Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi .....	82
Gambar 4.5 Materi Sebelum Revisi .....	83
Gambar 4.6 Materi Sesudah Revisi .....	83
Gambar 4.7 Grafik Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	85
Gambar 4.8 Log in Sebelum Revisi .....	86
Gambar 4.9 Materi Sebelum Revisi .....	86
Gambar 4.10 Tentang Kami Sebelum Revisi.....	87
Gambar 4.11 Cover Sesudah Revisi.....	87
Gambar 4.12 Pembelajaran dengan ctl sesudah revisi.....	88
Gambar 4.13 Pembelajaran dengan ctl sesudah revisi.....	88
Gambar 4.14 Tentang Kami sesudah revisi.....	89
Gambar 4.15 Grafik Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Kebutuhan .....	99
Lampiran 2. Kuisisioner Validasi Untuk Ahli Media.....	108
Lampiran 3. Hasil Validasi Untuk Ahli Media .....	111
Lampiran 4. Dokumen Hasil Validasi Ahli Media.....	114
Lampiran 5. Kuisisioner Validasi Untuk Ahli Materi .....	121
Lampiran 6. Hasil Validasi Untuk Ahli Materi .....	123
Lampiran 7. Dokumen Hasil Validasi Ahli Materi .....	124
Lampiran 8. Kuisisioner Validasi Untuk Ahli Pembelajaran .....	128
Lampiran 9. Hasil Validasi Untuk Ahli Pembelajaran .....	131
Lampiran 10. Dokumen Hasil Validasi Untuk Ahli Pembelajaran .....	133
Lampiran 11. Kuisisioner Uji Kelompok Kecil .....	139
Lampiran 12. Hasil Uji Kelompok Kecil .....	141
Lampiran 13. Hasil Uji Validasi Kuisisioner Belajar Mandiri.....	142
Lampiran 14. Kuisisioner Belajar Mandiri .....	144
Lampiran 15. Hasil Uji <i>N-Gain</i> .....	147
Lampiran 16. Tampilan Media <i>E-Learning</i> .....	148
Lampiran 17. Silabus dan SAP Fisika Dasar .....	151
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian .....	157
Lampiran 19. Berkas Administrasi Penelitian.....	159