

IMPLEMENTASI APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMA DHARMA BUDHI BHAKTI

Oleh:

Nama : Ricky Harianto

NIM : 55120166

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



KWIK KIAN GIE
SCHOOL OF BUSINESS

INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA

2017

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



(C) Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian

PENGESAHAN

IMPLEMENTASI APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMA DHARMA BUDHI BHAKTI

Diajukan oleh

Nama : Ricky Harianto

NIM : 55120166

Jakarta, 13 Oktober 2017

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

(Humdiana, S.Kom., MM., M.Kom.)

**INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE
JAKARTA 2017**

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang waair IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

PENGESAHAN

IMPLEMENTASI APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SMA DHARMA BUDHI BHAKTI

Diajukan oleh

Nama : Ricky Harianto

NIM : 55120166

Jakarta, 13 Oktober 2017

Disetujui Oleh :

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

(Akhmad Budi, S.Kom., MM., M.Kom.)

(Supriyanto Karya, S.Kom., MM., M.Kom.)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang waair IBIKKG.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE

JAKARTA 2017

KATA PENGANTAR

© HKI Kwik Kian Gie

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunianya selama penulisan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul "Implementasi Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMA Dharma Budhi Bhakti". Penulisan skripsi dilakukan sebagai syarat kelulusan program S1 pada Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie Jakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Akhmad Budi, S.Kom., MM., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie.
2. Bapak Humdiana, S.Kom., MM., M.Kom., selaku dosen pembimbing dalam mata kuliah skripsi.
3. Bapak Simon Petrus selaku Kepala Sekolah SMA Dharma Budhi Bhakti yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Orang tua saya yang terus memberi semangat, doa, dan dukungan kepada penulis selama penulisan skripsi.
5. Bapak Vinc Richard, S.Kom dan Michelle mahasiswa Teknik Informatika Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie angkatan 2013 yang telah membantu penulis selama penulisan skripsi.
6. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun teknisnya karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun guna menyempurnakan laporan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang membutuhkan. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Oktober 2017

Ricky Harianto



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©



©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

©

ABSTRAK



Ricky Harianto / 55120166 / 2017 / Implementasi Aplikasi E-Learning Berbasis Web Pada SMA Dharma Budhi Bhakti / Humdiana, S.Kom., MM., M.Kom.

Seperti bidang-bidang lain, misalnya bidang penjualan barang dan jasa, bidang pendidikan memanfaatkan *Internet* sebagai sarana penyebarluasan informasi. Sistem E-Learning adalah sebuah sistem yang memanfaatkan situs dalam jaringan Internet untuk menampilkan informasi-informasi yang diperlukan oleh user dalam bidang pendidikan. Yayasan Karya Dharma Bhakti Indonesia atau sering disingkat (YKDBI) adalah sebuah lembaga pendidikan swasta budhis yang menyediakan berbagai tingkat pendidikan, diantaranya yaitu TK, SD, SMP, SMA, dan SMK. Dengan didirikannya YKDBI bangunlah sekolah Dharma Budhi Bhakti yang mana proses pembelajarannya masih memakai metode konvensional.

E-Learning adalah penggunaan teknologi elektronik untuk menciptakan pengalaman belajar. Sistem E-Learning ini dibangun dengan konsep SDLC yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, tahap analisis, tahap perancangan, dan tahap implementasi.

Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi serta mempelajari dokumen-dokumen yang ada di sekolah tersebut. Selain itu metode yang digunakan berupa metode *prototype* agar pengguna dan pengembang dapat berinteraksi selama proses.

Perancangan sistem E-Learning ini meliputi perancangan arsitektur sistem, pengelolaan database, perancangan antar muka, dan perancangan alur program serta penerapan sistem sampai sistem dapat digunakan di sekolah tersebut.

Dengan adanya aplikasi ini kegiatan belajar mengajar tidak lagi menggunakan metode konvensional dimana guru dan siswa harus bertemu dan bertatap muka serta menumpuknya buku2 yang ada dimeja. Guru dan siswa hanya menggunakan buku seperlunya saja.

Kata Kunci : elearning, web, education.



Ricky Harianto / 55120166 / 2017 / Implementation of Web Based E-Learning Application At SMA Dharma Budhi Bhakti / Humdiana, S.Kom., MM., M.Kom.

Like other areas, such as the sale of goods and services, the field of education utilizes the Internet as a means of disseminating information. E-Learning System is a system that utilizes sites in the Internet network to display the information required by users in the field of education. Yayasan Karya Dharma Bhakti Indonesia or as known as (YKDBI) is a private Buddhist education institution that provides various levels of education, such as kindergarten, elementary, junior high school, and senior high school. With the establishment of YKDBI Dharma Budhi Bhakti school was built which the learning process is still using conventional methods.

E-Learning is the use of electronic technology to create a learning experience. E-Learning system is built with the concept of SDLC consisting of four stages of planning, analysis, design, and implementation.

The research was conducted by observing and studying the documents in the school. In addition, the method used in the form of prototype method so that users and developers can interact during the process.

E-Learning system design includes system architecture design, database management, interface design, and design of program flow and system implementation until the system can be used in the school.

With this application of teaching and learning activities are no longer using conventional methods where teachers and students must meet and meet face-to-face and stacking of existing books on the desk. Teachers and students use only books as needed.

Keywords: elearning, web, education.

1. Dilengkapi dengan unsur kerangka analisis ini dan mencantumkan dan mendeklarkan sumbu:
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKG.

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Ruang Lingkup Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Implementasi	6
B. E-Learning	6
C. Analisis Dan Perancangan Sistem	9
D. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	11
E. Web	14
F. Penelitian Terdahulu	15
BAB III ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN	16
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	16
B. Metodologi Penelitian.....	24

C. Metode Analisis dan Perancangan Sistem	24
BAB IV PERANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN	25
A. Perancangan Arsitektur Sistem	25
B. Perancangan Basis Data	88
C. Perancangan Antar Muka Program	99
D. Perancangan Alur Program (<i>Pseudocode</i>)	108
E. Implementasi Sistem.....	112
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	124
Simpulan	124
Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	127

DAFTAR TABEL

(C) Hak Cipta milik IBIKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)	
1. Dilarang mengutip bagian atau sebagian atau seluruh karya tulis tanpa izin IBIKG.	
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pembelajaran, penelitian, penulisan karyaterilmiah, penyusunan laporan,	
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKG.	
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun	
Tabel 4.1 Tabel Page	89
Tabel 4.2 Tabel Admin	89
Tabel 4.3 Tabel Guru	90
Tabel 4.4 Tabel Kepala Sekolah	90
Tabel 4.5 Tabel Kelas	91
Tabel 4.6 Tabel Mata Pelajaran	91
Tabel 4.7 Tabel Waktu	91
Tabel 4.8 Tabel Jadwal Pelajaran	92
Tabel 4.9 Tabel Siswa.....	93
Tabel 4.10 Tabel Notifikasi	94
Tabel 4.11 Tabel Materi	94
Tabel 4.12 Tabel Quiz	95
Tabel 4.13 Tabel Quiz Enroll	95
Tabel 4.14 Tabel Quiz Quest PG	96
Tabel 4.15 Tabel Quiz Ans PG.....	96
Tabel 4.16 Tabel Quiz Quest Essay	97

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

(Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Tabel 4.17 Tabel Quiz Ans Essay	97
Tabel 4.18 Tabel Score Quiz.....	97
Tabel 4.19 Tabel Homework	98
Tabel 4.20 Tabel Homework Submit	98
Tabel 4.21 Tabel Score Homework.....	98

Hal Cipta Lembunganjji Undang-Undang

1. Dilarang menulis sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



DAFTAR GAMBAR

(C) Hak Cipta dan Kekurangan Sistem

Gambar 2.1 Design E-Learning.....	7
Gambar 2.2 The System Development Life Cycle.....	9
Gambar 2.3 Prototyping Model	10
Gambar 2.4 Use Case Diagram Vehicle Sales System	12
Gambar 2.5 Activity Diagram Proses Pemenuhan Pesanan CSMS	13
Gambar 2.6 Class Diagram Holiday Travel Vehicle.....	14
Gambar 3.1 Struktur Sekolah SMA Dharma Budhi Bhakti.....	18
Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan	20
Gambar 3.3 Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan	23
Gambar 4.1 Rancangan Arsitektur Sistem E-Learning SMA Dharma Budhi Bhakti	25
Gambar 4.2 Use Case Diagram Admin	27
Gambar 4.3 Use Case Diagram Guru	28
Gambar 4.4 Use Case Diagram Siswa.....	29
Gambar 4.5 Activity Diagram Login Admin.....	30
Gambar 4.6 Activity Diagram Tambah Data Guru	31
Gambar 4.7 Activity Diagram Ubah Data Guru.....	32
Gambar 4.8 Activity Diagram Hapus Data Guru	33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menggabungkan sebagian atau seluruh karya ini tanpa izin.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan kritis dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun, tanpa izin IBIKKG.

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie



Gambar 4.9 Activity Diagram Ubah Data Kepala Sekolah.....	34
Gambar 4.10 Activity Diagram Tambah Data Kelas	35
1. Dilaung mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini mencerminkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pembelajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan tesis, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKG.	
Gambar 4.11 Activity Diagram Ubah Data Kelas.....	36
Gambar 4.12 Activity Diagram Hapus Data Kelas	37
Gambar 4.13 Activity Diagram Tambah Data Mata Pelajaran	38
Gambar 4.14 Activity Diagram Ubah Data Mata Pelajaran	39
Gambar 4.15 Activity Diagram Hapus Data Mata Pelajaran	40
Gambar 4.16 Activity Diagram Tambah Data Jam Pelajaran.....	41
Gambar 4.17 Activity Diagram Ubah Data Jam Pelajaran	42
Gambar 4.18 Activity Diagram Hapus Data Jam Pelajaran	43
Gambar 4.19 Activity Diagram Tambah Data Jadwal Pelajaran	44
Gambar 4.20 Activity Diagram Ubah Data Jadwal Pelajaran.....	45
Gambar 4.21 Activity Diagram Hapus Data Jadwal Pelajaran	46
Gambar 4.22 Activity Diagram Tambah Data Siswa.....	47
Gambar 4.23 Activity Diagram Ubah Data Siswa	48
Gambar 4.24 Activity Diagram Hapus Data Siswa	49
Gambar 4.25 Activity Diagram Ubah Password Admin	50
Gambar 4.26 Activity Diagram Buat Notifikasi.....	51



Gambar 4.27 Activity Diagram Hapus Notifikasi	52
Gambar 4.28 Activity Diagram Aktivasi Guru	53
1. Dilakukan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin IBIKG. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pembelajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan tesis dan disertasi, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.	
Gambar 4.29 Activity Diagram Aktivasi Siswa	54
Gambar 4.30 Activity Diagram Login Guru dan Siswa.....	55
Gambar 4.31 Activity Diagram Tambah Data Materi	56
Gambar 4.32 Activity Diagram Ubah Data Materi.....	57
Gambar 4.33 Activity Diagram Hapus Data Materi	58
Gambar 4.34 Activity Diagram Tambah Data Homework	59
Gambar 4.35 Activity Diagram Ubah Data Homework.....	60
Gambar 4.36 Activity Diagram Hapus Data Homework	61
Gambar 4.37 Activity Diagram Tambah Data Homework Submition.....	62
Gambar 4.38 Activity Diagram Hapus Data Homework Submition	63
Gambar 4.39 Activity Diagram Tambah Data Quiz	64
Gambar 4.40 Activity Diagram Ubah Data Quiz	65
Gambar 4.41 Activity Diagram Hapus Data Quiz.....	66
Gambar 4.42 Activity Diagram Tambah Data Homework Quiz Enrollment	67
Gambar 4.43 Activity Diagram Hapus Data Homework Quiz Enrollment	68
Gambar 4.44 Activity Diagram Tambah Data Pertanyaan	69



Gambar 4.63 Entiti Relationship Diagram E-Learning SMA Dharma Budhi Bhakti	88
Gambar 4.64 Antar Muka User Interface (Index).....	99
1. Dilengkapi dengan gambaran atau sebagian atau seluruh karya tulis ini mencerminkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pembelajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan tesis, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKG.	
Gambar 4.65 Antar Muka Tampilan Halaman Admin	100
Gambar 4.66 Antar Muka Tampilan Halaman Guru	101
Gambar 4.67 Antar Muka Tampilan Halaman Siswa	102
Gambar 4.68 Antar Muka Tampilan Data Guru	102
Gambar 4.69 Antar Muka Tampilan Data Kelas	103
Gambar 4.70 Antar Muka Tampilan Data Mata Pelajaran	103
Gambar 4.71 Antar Muka Tampilan Data Jam Pelajaran	103
Gambar 4.72 Antar Muka Tampilan Data Jadwal Pelajaran	104
Gambar 4.73 Antar Muka Tampilan Data Siswa.....	105
Gambar 4.74 Antar Muka Tampilan Ganti Password.....	105
Gambar 4.75 Antar Muka Tampilan Notifikasi	105
Gambar 4.76 Antar Muka Tampilan Data Materi	105
Gambar 4.77 Antar Muka Tampilan Data Quiz.....	105
Gambar 4.78 Antar Muka Tampilan Data Quiz Enrollment	105
Gambar 4.79 Antar Muka Tampilan Data Pertanyaan Quiz.....	106
Gambar 4.80 Antar Muka Tampilan Kerjakan Quiz	106



Gambar 4.81 Antar Muka Tampilan Detail Jawaban Quiz Siswa.....	107
Gambar 4.82 Antar Muka Tampilan Laporan Nilai Quiz	107
Gambar 4.83 Antar Muka Tampilan Data Homework	107
Gambar 4.84 Antar Muka Tampilan Data Homework Submition	107
Gambar 4.85 Antar Muka Tampilan Kumpul Homework.....	108
Gambar 4.86 Antar Muka Tampilan Laporan Nilai Homework.....	108

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Gambar 4.81 Antar Muka Tampilan Detail Jawaban Quiz Siswa.....
1. Dilarang menggutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

C **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang** Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)