



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Learning berbasis
Web untuk Lembaga Pelatihan Kerja Hikari Gakkai**

SKRIPSI



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Nicolas Pratama Setio

14110310027

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan / penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk mata kuliah skripsi yang telah saya tempuh dan status keserjanaan strata satu yang sudah diterima akan dicabut.

Tangerang, 13 Juli 2018

Nicolas Pratama Setio

UMMN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

"Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Learning berbasis Web untuk Lembaga
Pelatihan Kerja Hikari Gakkai"

oleh

Nicolas Pratama Setio

telah diujikan pada hari Kamis, 2 Agustus 2018,
pukul 14.30 s.d. 16.00 dan dinyatakan lulus
dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Penguji

Johan Setiawan, S.Kom., M.M., M.B.A.

Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing

Yustinus Eko Soelistio, S.Kom., M.M.

Disahkan oleh

Ketua Program Studi Sistem Informasi – UMN

Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB UNTUK LEMBAGA PELATIHAN KERJA HIKARI GAKKAI

ABSTRAK

Oleh: Nicolas Pratam Setio

Perkembangan teknologi merubah proses dalam melakukan kegiatan di semua sektor. Sektor Pendidikan termasuk salah satu sektor yang mengalami perubahan pesat. LPK Hikari Gakkai merupakan sebuah lembaga yang berfokus dalam mengajar bahasa Jepang. LPK Hikari Gakkai memiliki permasalahan yaitu lamanya proses koreksi pekerjaan dan kuis pada proses ajar-mengajar di LPK Hikari Gakkai. Dengan adanya masalah tersebut, dalam skripsi akan dibuatkan sistem *e-learning* untuk LPK Hikari Gakkai. *e-learning* akan menggunakan MySQL sebagai basis data dan menggunakan PHP dengan framework Laravel sebagai *back-end*. Dalam proses pengembangannya akan menggunakan wawancara sebagai metode untuk mengumpulkan *user requirement* dan *Rapid Application Development* sebagai metode pengembangannya dengan menggunakan *system usability scale* untuk testingnya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem *e-learning* yang mempunyai *usability* yang baik. Dengan nilai yang baik sistem dapat digunakan tanpa masalah dengan tetap memiliki ruang untuk meningkatkan *usability*.

Kata kunci: *e-learning, aplikasi berbasis web, laravel, system usability scale, php*

UMMN

ANALYSIS AND DESIGN OF E-LEARNING WEB-BASED APPLICATION FOR LPK HIKARI GAKKAI

ABSTRACT

By: Nicolas Pratama Setio

The advancement of technology has changed the process of all activity on all sectors. One of the fastest sector that changed is Education. LPK Hikari Gakkai is an institution that focus on teaching Japanese language. The institution has a problem that it took them a lot of time to check the result of assignments and quizzes from their education process. With that problem, this thesis an e-learning system will be built for LPK Hikari Gakkai. The application will be built using MySQL for the database and PHP with Laravel Framework for the back-end. The development process will be using interview as the method to collect the user requirement and Rapid Application Development as the method for the development. The result of this thesis will be an e-learning application that fits with the requirement of LPK Hikari Gakkai that is tested with System Usability Scale with a good result. With a good score the system can be used without problem but still leave some room to improve the usability.

Keyword: *e-learning, web based application, laravel, system usability scale, php*

UMMN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa sehingga skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi E-Learning berbasis Web untuk Lembaga Pelatihan Kerja Hikari Gakkai” dapat selesai tepat pada waktunya. Skripsi ini penulis ajukan kepada Program Strata 1, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Dengan selesainya proses penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak Yustinus Eko Soelistio, S.Kom., M.M. sebagai pembimbing dalam proses penulisan skripsi ini.

Selain itu, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Wira Mungguna, S.Si., M.Sc. dan Bapak Enrico Siswanto, S.Kom., M.B.A. yang telah membantu dalam proses penggantian topik skripsi.
2. Ibu Marcelli Indriana, S.Kom., M.Sc. dan Bapak Johan Setiawan, S.Kom., M.M., M.B.A. yang telah memberi arahan dalam proses penggantian topik skripsi.

Penulis juga ingin berterima kasih kepada orang tua dan keluarga besar yang telah membantu memberi dukungan baik secara moral maupun finansial.

Semoga skripsi ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pembacanya.

Tangerang, 13 Juli 2018

Nicolas Pratama Setio

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5. Hasil Keluaran.....	4
1.6. Milestone.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1. E-Learning.....	5
2.2. Rapid Application Development (RAD).....	5
2.3. Usability Testing.....	7
2.4. PHP.....	8
2.5. Laravel Framework.....	9
2.6. Vagrant.....	10
2.7. MySQL.....	10
2.8. Object-Oriented Analsis & Design (OOAD).....	11
2.8.1. Class Diagram.....	11
2.8.2. <i>Use Case Diagram</i>	12
2.8.3. <i>Statechart Diagram</i>	13
2.8.4. <i>Sequence Diagram</i>	14
2.9. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.10. System Usability Scale (SUS).....	15
2.11. Moodle.....	17
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	19

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian	19
3.2. Sejarah Singkat Perusahaan	19
3.2.1. Tentang Perusahaan	19
3.2.2. Visi Perusahaan	20
3.2.3. Misi Perusahaan	21
3.3. <i>Software</i> yang digunakan	21
3.4. Model Penelitian	21
3.5. Metode Penelitian	22
3.5.1. Requirement Planning Phase.....	23
3.5.2. User Design Phase.....	24
3.5.3. Construction Phase.....	25
3.5.4. Testing.....	25
BAB 4 ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN	27
4.1. Requirement Planning Phase	27
4.1.1. Hasil Wawancara	27
4.1.2. User Requirement.....	27
4.1.3. Fitur	28
4.1.4. Komparasi Kebutuhan Fitur dengan Moodle	29
4.2. Analisis.....	31
4.2.1. Use Case Diagram.....	32
4.2.2. Class	37
4.2.3. Statechart Diagram.....	44
4.2.4. Sequence Diagram	45
4.3. Entity Relationship Diagram.....	53
4.4. Tampilan User Interface.....	54
4.4.1. Halaman Depan	54
4.4.2. Login	54
4.4.3. Dashboard – Admin	55
4.4.4. Dashboard – Guru	55
4.4.5. Dashboard – Murid	56
4.4.6. Daftar List Murid	56
4.4.7. Tambah dan Edit Murid	57
4.4.8. Nilai Murid.....	57
4.4.9. Cek Jawaban Murid.....	58

4.4.10. Daftar Guru	58
4.4.11. Tambah Guru	59
4.4.12. Daftar Kelas	59
4.4.13. Tambah dan Edit Kelas	60
4.4.14. Daftar Pelajaran.....	60
4.4.15. Tambah dan Edit Pelajaran	61
4.4.16. Detail Pelajaran	62
4.4.17. Daftar Nilai Pelajaran.....	62
4.4.18. Tambah Sumber Pelajaran	63
4.4.19. Merubah Urutan Sumber Pelajaran	63
4.4.20. Tambah Tugas.....	64
4.4.21. Merubah Urutan Tugas	65
4.4.22. Tambah dan Edit Pertanyaan	66
4.4.23. Merubah Urutan Pertanyaan	67
4.4.24. Detail Tugas	68
4.4.25. Konfirmasi Pengerjaan Kuis	68
4.4.26. Kuis	69
4.4.27. Hasil Kuis.....	70
4.4.28. Periksa Jawaban	70
4.4.29. Lihat Daftar Nilai	71
4.4.30. Setting Pengguna.....	72
BAB 5 HASIL TESTING	73
5.1. Hasil Testing	73
5.1.1. Pertanyaan Kuisoner	73
5.1.2. Hasil Kuisoner.....	79
5.1.3. Nilai SUS	90
5.1.4. Rangkuman dan Diskusi	91
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	92
6.1. Kesimpulan	92
6.2. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komparasi Hasil Test	7
Gambar 2.2. Contoh Class Diagram	11
Gambar 2.3. Contoh Use Case Diagram	12
Gambar 2.4. Contoh Statechart Diagram	13
Gambar 2.5. Contoh Sequence Diagram.....	14
Gambar 2.6 Contoh Entity Relationship Diagram	15
Gambar 2.7 Komparasi nilai Mean SUS.....	17
Gambar 4.1 Use Case Diagram untuk E-Learning.....	32
Gambar 4.2. Class Diagram	37
Gambar 4.3 Tugas Aggregation	41
Gambar 4.4 Pelajaran Aggregation	42
Gambar 4.5 Class Association	43
Gambar 4.6 Statechart Diagram Tugas	44
Gambar 4.7. Sequence Diagram Mendaftarkan User	45
Gambar 4.8. Sequence Diagram Menambah Kelas	46
Gambar 4.9. Sequence Diagram Menambah Murid ke Kelas.....	47
Gambar 4.10. Sequence Diagram Menambahkan Pelajaran	48
Gambar 4.11. Sequence Diagram Menambahkan Tugas	49
Gambar 4.12. Sequence Diagram Menambahkan Sumber Pelajaran	50
Gambar 4.13. Sequence Diagram Mengerjakan Tugas.....	51
Gambar 4.14. Sequence Diagram Memeriksa Hasil Tugas	52
Gambar 4.15 ERD Aplikasi E-Learning	53
Gambar 4.16. Halaman Depan	54
Gambar 4.17. Login	54
Gambar 4.18. Dashboard Admin	55
Gambar 4.19. Dashboard – Guru	55
Gambar 4.20. Dashboard – Murid.....	56
Gambar 4.21. Daftar List Murid	56
Gambar 4.22. Tambah dan Edit Murid	57

Gambar 4.23. Nilai Murid.....	57
Gambar 4.24. Cek Jawaban Murid.....	58
Gambar 4.25. Daftar Guru	58
Gambar 4.26. Tambah Guru.....	59
Gambar 4.27. Daftar Kelas.....	59
Gambar 4.28. Tambah dan Edit Kelas	60
Gambar 4.29. Daftar Pelajaran.....	60
Gambar 4.30. Tambah dan Edit Pelajaran	61
Gambar 4.31. Detail Pelajaran	62
Gambar 4.32. Daftar Nilai Pelajaran.....	62
Gambar 4.33. Tambah Sumber Pelajaran	63
Gambar 4.34. Merubah Urutan Sumber Pelajaran	63
Gambar 4.35. Tambah Tugas	64
Gambar 4.36. Merubah Urutan Tugas.....	65
Gambar 4.37. Tambah dan Edit Pertanyaan, Pilihan Ganda - 1	66
Gambar 4.38. Tambah dan Edit Pertanyaan, Pilihan Ganda – 2.....	66
Gambar 4.39. Merubah Urutan Pertanyaan.....	67
Gambar 4.40. Detail Tugas	68
Gambar 4.41. Konfirmasi Pengerjaan Kuis	68
Gambar 4.42. Kuis	69
Gambar 4.43. Hasil Kuis	70
Gambar 4.44. Periksa Jawaban	70
Gambar 4.45. Lihat Daftar Nilai	71
Gambar 4.46. Setting Pengguna.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Milestone.....	4
Tabel 3.1. Perbandingan Antar Metode Penelitian	22
Tabel 4.1 Tabel Daftar Fitur.....	28
Tabel 4.2 Komparasi Fitur, Moodle, dan Kebutuhan.....	29
Tabel 4.3 Class & Event.....	38
Tabel 4.4. Function List	45
Tabel 5.1 Komparasi Pertanyaan SUS	79



UMMN