

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI STUDENT CENTERED LEARNING PADA
APLIKASI ONLAB
(STUDI KASUS: LABORATORIUM DESAIN KOMPUTER
UNTAG SURABAYA)



Oleh :
Zamhari Syafi'i
1461800140

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI *STUDENT CENTERED LEARNING* PADA
APLIKASI ONLAB (STUDI KASUS: LABORATORIUM
DESAIN KOMPUTER UNTAG SURABAYA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Zamhari Syafi'i

1461800140

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

*IMPLEMENTATION STUDENT CENTERED LEARNING ON
ONLAB APLICATION (CASE STUDY: COMPUTER DESIGN
LABORATORY UNTAG SURABAYA)*

*Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at Informatics Departement*



By :

Zamhari Syafi'i

1461800140

*INFORMATICS DEPARTEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022*

Halaman ini sengaja dikosongkan

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Zamhari Syafi'i
NBI : 1461800140
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Implementasi Student Centered Learning Pada Aplikasi ONLAB (Studi Kasus: Laboratorium Desain Komputer UNTAG Surabaya)

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing 1



Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom.
NPP. 20460.18.0775

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Iri Sajiwo, M.Kes., IPU
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Aidil Primasetva Armin, S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Zamhari Syafi'i
NBI : 1461800140
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Implementasi Student Centered Learning Pada Aplikasi
ONLAB (Studi Kasus: Laboratorium Desain Komputer
UNTAG Surabaya)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 30 Juli 2022



Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “IMPLEMENTASI STUDENT CENTERED LEARNING PADA APLIKASI ONLAB (STUDI KASUS: LABORATORIUM DESAIN KOMPUTER UNTAG SURABAYA)” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do’a dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Ibu Dosen Pembimbing Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
2. Bapak Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Untag Surabaya ini.
3. Keluarga tercinta, Bapak dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapkan segala keperluan penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedih bersama, dan senang bersama.
5. Teman-teman saya di kota Bontang yang selalu memberi semangat dan membantu memotivasi saya dalam melakukan penelitian ini.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Zamhari Syafi'i
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Implementasi Student Centered Learning Pada Aplikasi ONLAB
(Studi Kasus: Laboratorium Desain Komputer UNTAG Surabaya)

Teknologi informasi banyak digunakan dalam suatu perusahaan, instansi dan organisasi. Hal ini dikarenakan perannya yang sangat membantu dalam menyelesaikan tugas seperti perhitungan, pembukuan, pengelolaan berkas, pembuatan laporan dan mencatat riwayat tiap proses yang berlangsung. Berhubungan dengan masa pandemi covid-19 ini segala aktivitas pendidikan dialihkan menjadi online termasuk kegiatan praktikum. Untuk meningkatkan kinerja dalam hal pelayanan terhadap mahasiswa di laboratorium dan juga mendukung salah satu konsep kampus merdeka yaitu asistensi mengajar. Dibutuhkan sebuah sistem berbasis komputerisasi untuk mengatasi masalah-masalah yang ada. Berdasarkan hasil wawancara dengan asisten laboratorium, saat ini pelaksanaan kegiatan praktikum pada laboratorium Desain Komputer Universitas 17 Agustus Surabaya dilakukan melalui sistem informasi yang disebut web daskom. Mahasiswa bisa mendownload materi serta mengupload tugas sedangkan asisten laboratorium bisa mengelola data dan menilai tugas pada web tersebut. Namun seiring berjalannya waktu, pengelolaan materi pada web daskom menjadi kurang efektif dikarenakan hanya bisa memuat file dalam bentuk pdf.

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah aplikasi yang mampu meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran pada laboratorium Desain Komputer Universitas 17 Agustus Surabaya. Metode yang diimplementasikan untuk merancang aplikasi ini adalah metode pembelajaran berbasis SCL (Student Centered Learning). SCL merupakan sebuah pembelajaran yang berfokus dalam pengembangan kemandirian mahasiswa dalam mencari pengetahuan. SCL yang diterapkan dalam mendukung perancangan aplikasi ONLAB adalah *Self-Directed Learning*. Aplikasi ini akan menangani beberapa proses seperti pengelolaan materi bahan ajar dan pengumpulan tugas di laboratorium.

Kata Kunci : Student Centered Learning, Web, Laravel, Laboratorium, Mahasiswa.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Zamhari Syafi'i
Department : Informatics
Title : *Implementation Student Centered Learning On Onlab Application
(Case Study: Computer Design Laboratory Untag Surabaya)*

Information technology is widely used in a company, agency and organization. This is because of its very helpful role in completing tasks such as calculations, bookkeeping, file management, report generation and recording the history of each process that takes place. Due to the COVID-19 pandemic, all educational activities have been shifted to online, including practicum activities. To improve performance in terms of service to students in the laboratory and also to support one of the independent campus concepts, namely teaching assistance. It takes a computerized-based system to overcome the existing problems. Based on the results of interviews with laboratory assistants, currently the implementation of practicum activities at the Computer Design Laboratory of the University of 17 August Surabaya is carried out through an information system called web daskom. Students can download materials and upload assignments, while laboratory assistants can manage data and assess assignments on the web. However, over time, material management on the web daskom has become less effective because it can only load files in pdf form.

This research was conducted to design an application that is able to improve the quality of teaching and learning in the Computer Design laboratory of the University of 17 August Surabaya. The method implemented to design this application is a SCL (Student Centered Learning) based learning method. SCL is a learning program that focuses on developing students' independence in seeking knowledge. The SCL that is applied to support the design of the ONLAB application is Self-Directed Learning. This application will handle several processes such as managing teaching materials and collecting assignments in the laboratory.

Keywords : *Student Centered Learning, Web, Laravel, Laboratory, College Student.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Tinjauan Pustaka	3
2.2. Landasan Teori.....	7
BAB 3 METODE PENELITIAN	11
3.1. Objek Penelitian	11
3.2. Bahan dan Perangkat Penelitian.....	11
3.3. Tahapan Penelitian.....	12
3.4. Skenario Pengujian.....	14
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Tahapan Eksplorasi	17
4.2 Tahapan Perencanaan	18
4.3 Tahapan Pengembangan Sistem.....	50

4.4 Tahapan Produksi Akhir	59
BAB 5 PENUTUP	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Tahapan Penelitian	12
Gambar 4.1. Perancangan Model Bisnis.....	18
Gambar 4.2. Diagram Use Case Akun	19
Gambar 4.3. Diagram Use Case Pengelolaan Praktikum	19
Gambar 4.4. Diagram Use Case Kegiatan Praktikum	20
Gambar 4.5. Diagram Use Case Penilaian	20
Gambar 4. 6. Diagram Activity Login.....	42
Gambar 4. 7. Diagram Activity Mahasiswa Melihat Materi	43
Gambar 4. 8. Diagram Activity Mahasiswa Mengirim Tugas	44
Gambar 4. 9. Diagram Activity Asisten Laboratorium Memberi Nilai	45
Gambar 4. 10. Diagram Activity Dosen Pembimbing Memberi Nilai.....	46
Gambar 4. 11. Perancangan Database	47
Gambar 4. 12. Tampilan Login	50
Gambar 4. 13. Tampilan Dashboard	50
Gambar 4. 14. Tampilan Data Praktikum	51
Gambar 4. 15. Tampilan Data Kelas	51
Gambar 4. 16. Tampilan Data Dosen Pembimbing	52
Gambar 4. 17. Tampilan Data Asisten Laboratorium	52
Gambar 4. 18. Tampilan Data Mahasiswa	53
Gambar 4. 19. Tampilan Materi Video.....	53
Gambar 4. 20. Tampilan Materi Artikel	54
Gambar 4. 21. Tampilan Materi Modul.....	54
Gambar 4. 22. Tampilan Tugas	55
Gambar 4. 23. Tampilan Tambah Tugas	55
Gambar 4. 24. Tampilan Detail Tugas	56
Gambar 4. 25. Tampilan Mahasiswa Upload Tugas	56
Gambar 4. 26. Tampilan Nilai	57
Gambar 4. 27. Tampilan Detail Nilai	57
Gambar 4. 28. Tampilan Nilai Total	58
Gambar 4. 29. Tampilan Pengaturan.....	58
Gambar 4. 30. Uji Gain.....	64

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu	4
Tabel 4.1. Kebutuhan Dasar Sistem.....	17
Tabel 4. 2. Use Case Scenario Mahasiswa Login	21
Tabel 4. 3. Use Case Scenario Mahasiswa Ubah Password.....	22
Tabel 4. 4. Use Case Scenario Mahasiswa Melakukan Praktikum	23
Tabel 4. 5. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Login	25
Tabel 4. 6. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Mengelola Data Praktikum .	26
Tabel 4. 7. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Mengelola Data Kelas	28
Tabel 4. 8. Use Case Scenario Asisten Laboratoium Mengelola Data User.....	29
Tabel 4. 9. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Mengelola Tugas	30
Tabel 4. 10. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Mengelola Materi.....	32
Tabel 4. 11. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Memberi Nilai	34
Tabel 4. 12. Use Case Scenario Asisten Laboratorium Mencetak Laporan	35
Tabel 4. 13. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Login	36
Tabel 4. 14. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Ubah Password.....	37
Tabel 4. 15. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Melihat Materi.....	38
Tabel 4. 16. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Melihat Tugas	39
Tabel 4. 17. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Memberi Nilai	40
Tabel 4. 18. Use Case Scenario Dosen Pembimbing Melihat Rekapian Nilai.....	41
Tabel 4. 19. Penerapan aspek SCL	48
Tabel 4. 20. Jadwal Pelaksanaan	49
Tabel 4. 21. Pengujian Halaman Login	59
Tabel 4. 22. Pengujian Fitur Data Master	59
Tabel 4. 23. Pengujian Fitur Materi	61
Tabel 4. 24. Pengujian Fitur Tugas.....	62
Tabel 4. 25. Pengujian Fitur Nilai	63
Tabel 4. 26. Pengujian Fitur Pengaturan	63
Tabel 4. 27. Pengujian One Shot Pretest-Posttest	64
Tabel 4. 28. Kategori Uji Gain.....	65
Tabel 4. 29. Hasil Uji Gain	65

Halaman ini sengaja dikosongkan