

**PROGRAM BANTU PEMINJAMAN LAB KOMPUTER BERBASIS**

**MOBILE WEB STUDI KASUS : PPLK UKDW**

Skripsi



oleh

**FAJAR EDDY NUGROHO**

**72120051**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018

**PROGRAM BANTU PEMINJAMAN LAB KOMPUTER BERBASIS**

**MOBILE WEB STUDI : KASUS PPLK UKDW**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

Disusun oleh

**FAJAR EDDY NUGROHO**

**72120051**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

#### **PROGRAM BANTU PEMINJAMAN LAB KOMPUTER BERBASIS MOBILE WEB STUDI KASUS PPLK UKDW**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 30 Januari 2018



FAJAR EDDY NUGROHO  
72120051

# HALAMAN PENGESAHAN

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROGRAM BANTU PEMINJAMAN LAB KOMPUTER BERBASIS MOBILE WEB STUDI KASUS PPLK UKDW

Oleh: FAJAR EDDY NUGROHO / 72120051

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal  
18 Januari 2018

Yogyakarta, 30 Januari 2018  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.
2. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
3. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
4. LUSY ERNAWATI, S.Kom., M.Acc



Dean

(PHILDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Dr. JONG JEK SONG, M.Sc.)

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PROGRAM BANTU PEMINJAMAN LAB KOMPUTER  
BERBASIS MOBILE WEB STUDI KASUS PPLK UKDW  
Nama Mahasiswa : FAJAR EDDY NUGROHO  
NIM : 72120051  
Matakuliah : Skripsi  
Kode : SI4046  
Semester : Gasal  
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,  
Pada tanggal 30 Januari 2018

Dosen Pembimbing I

  
ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II

  
UMI PROBOTEKTI, S.Kom., M.I.S.

## **ABSTRAK**

### **Program Bantu Peminjaman Lab Komputer Berbasis Mobile Web**

Pada era modern ini, teknologi sangat berkembang sangat pesat. Kebutuhan akan informasi menjadi hal sangat yang penting dalam proses berjalannya suatu usaha. Peminjaman Lab Komputer merupakan sebuah fasilitas yang di sediakan oleh Universitas Kristen Duta Wacana kepada dosen dan mahasiswa untuk melakukan aktifitas belajar mengajar pada ruang lab. Namun masalah yang terjadi pada Lab Komputer yaitu proses peminjaman yang dilakukan masih dengan cara manual.

Untuk menangani masalah pada Lab Komputer tersebut, dalam penelitian ini dibuat sebuah sistem yang bertujuan agar proses bisnis yang dijalankan dapat dilakukan dengan lebih mudah. Program tersebut dibuat untuk mengelola data informasi yang ada pada proses peminjaman ruang lab. serta mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan informasi mengenai ruangan lab komputer yang akan di pinjam untuk melakukan aktifitas belajar mengajar di Universitas Kristen Duta Wacana.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu berupa program bantu berbasis web yang dapat mempermudah pengguna sistem dalam hal mendapatkan informasi mengenai ruang lab dan peminjaman ruangan lab. Selain itu sistem yang dibangun dapat memudahkan pengelola dalam melakukan pencatatan dan pengelolaan informasi ruangan lab yang ada pada Universitas Kristen Duta Wacana.

**Kata Kunci :** Peminjaman Lab UKDW, Mobile Web.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: Program Bantu Peminjaman Lab Komputer Berbasis Mobile Web. Penyelesaian skripsi ini digunakan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Kristen Duta Wacana.

Penyusun mengucapkan banyak terima kasih yang sebanyak-banyaknya atas seluruh bantuan yang sudah diberikan, baik secara langsung ataupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini sampai selesai. Terutama rasa terima kasih ini yang disampaikan kepada :

1. Bapak Erick Kurniawan, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing I
2. Ibu Umi Proboyekti S.Kom., MLIS selaku dosen pembimbing II
3. Bapak Halim Budi Santosa, S.Kom., MBA, M.T sebagai dosen wali
4. Kedua orang tua tercinta yang sudah sangat membantu memberikan doa serta dukungan kepada penyusun baik secara moril maupun materil sehingga skripsi ini bisa diselesaikan penyusun.
5. Rekan-rekan mahasiswa khususnya program studi S1 Sistem Informasi.
6. Teman-teman yang telah memberikan dukungan baik secara fisik maupun psikis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua.  
Amin

Yogyakarta, 12 Januari 2018

Fajar Eddy Nugroho

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
ABSTRAK.....	iiiv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
BAB 1_PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Spesifikasi Sistem .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	3
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	4
2.1. Sewa Menyewa .....	4
2.2. <i>Strategi Mobile</i> .....	4
2.3. <i>Mobile Aplikasi Web</i> .....	5
2.4. <i>Keep It Simple</i> .....	6
2.5. <i>Konteks</i> .....	6
2.6. <i>Pesan</i> .....	6
2.7. <i>Look And Feel</i> .....	7
2.8. <i>Responsive Web Design</i> .....	7
BAB 3 RANCANGAN SISTEM.....	9
3.1. Rancangan Proses .....	9
3.1.1. Use Case Diagram.....	9
3.1.2. Activity Diagram.....	13
3.1.3. Data Flow Diagram.....	14
3.2. <i>Perancangan Database</i> .....	16



3.3.	FlowChart.....	17
3.4.	Rancangan Antarmuka.....	19
3.4.1	Rancangan Input .....	19
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM .....		31
4.1.	Implementasi Sistem.....	31
4.1.1.	Membangun Koneksi <i>Database</i> .....	31
4.1.2.	Tampilan Awal.....	32
4.1.3.	Tampilan Login Admin.....	35
4.1.5.	Tampilan Laporan Transaksi .....	38
4.2.	Analisis Sistem.....	39
4.2.1.	Analisis Jumlah Peserta .....	39
4.2.2.	Analisis Jadwal Lab .....	40
4.2.3.	Analisis Konfirmasi Peminjaman .....	41
4.3.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	42
4.3.1.	Kelebihan Sistem .....	42
4.3.2.	Kekurangan Sistem .....	42
BAB 5 PENUTUP .....		43
5.1.	Kesimpulan.....	43
5.2.	Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....		44
LAMPIRAN.....		45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case sistem Peminjaman Lab Komputer UKDW.....	8
Gambar 3.2 Activity Diagram Peminjaman ruang lab.....	12
Gambar 3.3. DFD Level 0.....	13
Gambar 3.4 DFD LEVEL 1 .....	13
Gambar 3.5 DFD Level 2 Setting Jadwal Penggunaan.....	14
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Peminjaman .....	14
Gambar 3.7 DFD Level 2 Laporan .....	15
Gambar 3.8 Design Database Lab Komputer .....	15
Gambar 3.9 Flowchart Proses Peminjaman .....	16
Gambar 3.10 Flowchart Proses admin .....	17
Gambar 3.11 Tampilan Login .....	18
Gambar 3.12 Tampilan Menu Peminjam.....	18
Gambar 3.13 Tampilan Home Peminjam.....	19
Gambar 3.14. Tampilan Ruang Lab Tersedia.....	20
Gambar 3.15 Tampilan Peminjaman.....	21
Gambar 3.16 Tampilan Peminjaman.....	22
Gambar 3.17. Tampilan Status Peminjaman.....	23
Gambar 3.18. Tampilan Home Admin.....	24
Gambar 3.19 Tampilan Detail Lab.....	24
Gambar 3.20. Tampilan Admin Mengelola Peminjaman .....	25
Gambar 3.21. Tampilan Detail Peminjaman.....	25
Gambar 3.22 Tampilan Form Tambah Jadwal Lab .....	26
Gambar 3.23 Tampilan Form Tambah Jadwal Lab .....	26
Gambar 3.24 Tampilan Form Tambah Jadwal Lab .....	27
Gambar 3.25 Tampilan Form Tambah Matakuliah.....	27
Gambar 3.26 Tampilan Form Tambah Matakuliah.....	28
Gambar 3.27 Tampilan Form Tambah peminjam.....	28
Gambar 3.28 Tampilan Form Tambah Peminjam.....	29
Gambar 3.29 Tampilan Laporan Peminjaman .....	29

Gambar 4.1. Halaman Utama.....	31
Gambar 4.2. Halaman Utama Lab Komputer yang Tersedia.....	32
Gambar 4.3. Tampilan peminjaman ruang Lab Komputer .....	32
Gambar 4.4. Halaman form peminjaman .....	33
Gambar 4.5. Halaman status peminjaman.....	33
Gambar 4.6. Halaman Login Admin.....	34
Gambar 4.7. Verifikasi Data Login Admin.....	34
Gambar 4.8. Halaman Home Admin.....	35
Gambar 4.9. Halaman tambah Jadwal Lab Admin .....	35
Gambar 4.10. Halaman peminjaman Admin.....	36
Gambar 4.10. Halaman Konfirmasi Peminjaman Admin .....	37
Gambar 4.11. Halaman Laporan Peminjaman Lab Admin.....	37
Gambar 4.13 peminjaman lab UKDW .....	38
Gambar 4.14 Ruang Lab .....	39
Gambar 4.15 Konfirmasi Peminjaman.....	40
Gambar 4.16 Email Konfirmasi .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Mengelola Data Peminjam .....	9
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Mengelola Data Ruang Lab .....	9
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Mengelola Data Matakuliah .....	9
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Mengelola Data Jadwal Lab .....	10
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Mengelola Data Peminjaman.....	10
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case Laporan Peminjaman .....	11

©UKDW

## **ABSTRAK**

### **Program Bantu Peminjaman Lab Komputer Berbasis Mobile Web**

Pada era modern ini, teknologi sangat berkembang sangat pesat. Kebutuhan akan informasi menjadi hal sangat yang penting dalam proses berjalannya suatu usaha. Peminjaman Lab Komputer merupakan sebuah fasilitas yang di sediakan oleh Universitas Kristen Duta Wacana kepada dosen dan mahasiswa untuk melakukan aktifitas belajar mengajar pada ruang lab. Namun masalah yang terjadi pada Lab Komputer yaitu proses peminjaman yang dilakukan masih dengan cara manual.

Untuk menangani masalah pada Lab Komputer tersebut, dalam penelitian ini dibuat sebuah sistem yang bertujuan agar proses bisnis yang dijalankan dapat dilakukan dengan lebih mudah. Program tersebut dibuat untuk mengelola data informasi yang ada pada proses peminjaman ruang lab. serta mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mendapatkan informasi mengenai ruangan lab komputer yang akan di pinjam untuk melakukan aktifitas belajar mengajar di Universitas Kristen Duta Wacana.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu berupa program bantu berbasis web yang dapat mempermudah pengguna sistem dalam hal mendapatkan informasi mengenai ruang lab dan peminjaman ruangan lab. Selain itu sistem yang dibangun dapat memudahkan pengelola dalam melakukan pencatatan dan pengelolaan informasi ruangan lab yang ada pada Universitas Kristen Duta Wacana.

**Kata Kunci :** Peminjaman Lab UKDW, Mobile Web.

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Lab Komputer merupakan salah satu sarana yang ada di Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertujuan pembelajaran yang berkaitan dengan teknologi. Di Universitas Kristen Duta Wacana terdapat beberapa lab komputer. Lab komputer tersebut tidak hanya digunakan atau diperuntukkan untuk Fakultas Teknologi Informatika semata, tetapi untuk semua jurusan yang terdapat pada Universitas Kristen Duta Wacana bisa menggunakan lab tersebut.

Di Universitas Kristen Duta Wacana mempunyai mahasiswa dengan aktivitas yang berbeda-beda, ada aktivitas yang membutuhkan perangkat teknologi komputer dan ada yang tidak membutuhkan perangkat teknologi komputer. Untuk itu lab komputer dapat digunakan untuk membantu mahasiswa maupun dosen dalam melakukan aktivitas yang berkaitan dengan teknologi.

Hal yang menjadi kendala utama ketika mahasiswa ataupun dosen ingin menggunakan lab komputer tersebut, diwajibkan harus mengkonfirmasi peminjaman lab komputer terlebih dahulu secara manual di kantor Pusat Pelatihan Layanan Komputer (PPLK).

Tetapi tidak semua mahasiswa di Universitas Kristen Duta Wacana tahu lokasi dari kantor Pusat Pelatihan Layanan Komputer (PPLK) berada, sehingga terkadang membuat mahasiswa menjadi kesulitan dalam melakukan peminjaman ruang lab komputer secara manual.

Untuk itu, berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka muncul sebuah ide untuk membuat suatu sistem untuk mempermudah peminjaman lab komputer di Universitas Kristen Duta Wacana.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Dalam penulisan yang akan dibahas dalam topik penelitian ini, maka masalah dari PPLK UKDW yang akan dibahas yaitu :

Bagaimana program bantu melayani peminjaman lab secara web?

## **1.3.Batasan Masalah**

- a) Aplikasi ini hanya bisa digunakan oleh dosen dan mahasiswa di Universitas Kristen Duta Wacana dan PPLK
- b) Lab yang dapat dipinjam adalah lab A- G.
- c) Program bantu berbasis aplikasi perangkat bergerak.
- d) Peminjaman ruang lab hanya bisa memesan melalui mobile.
- e) Peminjaman Dapat di lakukan minimal 1 minggu sebelum Lab di pinjam.

## **1.4.Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan adalah Menghasilkan sebuah program bantu untuk menghubungkan peminjam dengan PPLK melalui aplikasi berjalan.

## **1.5.Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat adalah Pengguna mendapat suatu sistem peminjaman ruang lab komputer menggunakan perangkat mobile yang berbasis MobileWeb dengan efisien.

## 1.6. Spesifikasi Sistem

Berikut ini adalah spesifikasi sistem aplikasi yang akan dibuat :

Spesifikasi Perangkat Lunak

- a) Bahasa pemrograman : PHP
- b) Database MySql
- c) Sistem Operasi : Windows 10

Spesifikasi Perangkat Lunak

- a) Browser Mobile : Google Chrome,dll
- b) Terkoneksi internet

Spesifikasi Perangkat Keras

- a) Smartphone
- b) RAM 1GB

Spesifikasi Aplikasi

- a) Mampu melakukan peminjaman ruangan melalui Smartphone
- b) Mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi pengguna

## 1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi pada bab 1, 2 dan 3 membahas tentang hal-hal sebelum pembangunan sistem. Bab 1 berisi pendahuluan yang membicarakan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dan hal lain yang berkaitan dengan gambaran pembangunan sistem. Bab 2 berisi teori yang menjadi dasar pembangunan aplikasi supaya mendapatkan suatu karya ilmiah yang sah. Bab 3 berisi perancangan sistem seperti proses, database dan antarmuka .

Berdasar bab 1, 2 dan 3 sistem dibangun dan kemudian dianalisis pada bab 4. Hasil analisis berupa kesimpulan dituliskan pada bab 5. Kesimpulan berisi jawaban dari pertanyaan dari perumusan masalah.



## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis pada sistem yang telah dibangun, maka dapat disimpulkan adalah:

Sistem mampu menampilkan informasi jadwal lab, melakukan peminjaman lab secara online serta mengirim konfirmasi email peminjaman kepada peminjam, untuk melayani peminjaman melalui mobile web.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran untuk pengembangan dan perbaikan sistem dikemudian hari sebagai berikut:

- a) Sistem yang dibangun dapat dikembangkan lebih lanjut pada mobile app.
- b) Sistem yang dibangun dapat dikembangkan dengan menambahkan notifikasi pada Admin saat ada peminjaman lab komputer.

## DAFTAR PUSTAKA

Fling, B. (2009). In *Mobile Design and Development*.

MendozaA. (2013). *Mobile User Experience: Patterns to Make Sense of it All*. Morgan Kaufman.

Nurachmad, M. (2010). *Buku Pintar Memahami & Membuat Surat Perjanjian*. visimedia.

Setiawan, I. (2014). *Responsive Website vs Mobile Website*. Retrieved from Retrieved 2017, from <http://www.tutorial-webdesign.com/responsive-website-vs-mobile-website/>.

©UKDWN