

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Global Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudita Anggraini
NPM : 210111471021
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Global Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Aplikasi Peminjaman Ruangan Jakarta Global University Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif ini Jakarta Global University berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 12 Agustus 2023

Yang menyatakan



Yudita Anggraini
210111471021

ABSTRAK

Prosedur peminjaman ruangan di Jakarta Global University yang masih dilakukan secara manual di tingkat fakultas pada perguruan tinggi menyebabkan proses peminjaman menjadi tidak efisien, yaitu dengan cara pihak peminjam atau mahasiswa datang ke BAAK dengan mengisi daftar peminjaman dan pencatatan jadwal peminjaman secara manual, sehingga mengurangi keefisienan waktu dan tidak nyaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model aplikasi berbasis web yang dapat digunakan dalam proses peminjaman ruangan pada tingkat perguruan tinggi tanpa perlu mengisi daftar peminjaman secara manual, sehingga proses peminjaman menjadi lebih efisien dan efektif. Sistem Informasi peminjaman ruangan menggunakan *framework Laravel* dengan metode *Agile*. Studi kasus dilakukan di Jakarta Global University serta bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan database *MySQL*.

Penelitian ini akan menghasilkan berupa Sistem Informasi Peminjaman Ruangan dengan menampilkan jadwal penggunaan ruangan, proses pengajuan peminjaman, laporan peminjaman untuk membantu memberikan informasi secara cepat dan efisien tanpa perlu menyulitkan serta membantu memudahkan segala proses dalam peminjaman ruangan secara *online* dan dapat terkomputerisasi dengan baik. Dan data statistik peminjaman ruangan dan laporan peminjaman ruangan untuk manajemen kampus.

Kata kunci: Jakarta Global University, Sistem Informasi Peminjaman Ruangan, *Laravel*, *Agile*

ABSTRACT

The procedure for borrowing rooms at Jakarta Global University which is still done manually at the faculty level in tertiary institutions causes the borrowing process to be inefficient, namely by the borrower or student coming to BAAK by filling out the loan list and recording the loan schedule manually, thereby reducing time efficiency and uncomfortable. This study aims to develop a web-based application model that can be used in the process of borrowing rooms at the tertiary level without the need to fill in the loan list manually, so that the loan process becomes more efficient and effective. The room lending information system uses the Laravel framework with the Agile method. The case study was conducted at Jakarta Global University and the programming language used PHP and MySQL database.

This research will produce a Room Lending Information System by displaying a room usage schedule, the loan application process, loan reports to help provide information quickly and efficiently without the need to make things difficult and to help facilitate all processes in borrowing rooms online and can be computerized properly. And statistical data on room loans and room loan reports for campus management.

Keyword : *Jakarta Global University, Room Loaning Information System, Laravel, Agile*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Aplikasi.....	8
2.3 Peminjaman Ruang	9
2.4 <i>Website</i>	9
2.5 <i>Metode Agile Development</i>	10
2.6 Komponen Pengembangan	10
2.6.1 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	11
2.6.2 <i>Database</i>	11
2.6.3 <i>Laravel</i>	11
2.6.4 <i>HTML</i>	13
2.6.5 <i>CSS (Cascading Style Sheet)</i>	13

2.6.6	Pengertian <i>Visual Studio Code</i>	14
2.6.7	PhpMyAdmin.....	15
2.6.8	XAMPP.....	15
2.6.9	<i>Microsoft Visio</i>	16
2.6.10	<i>Figma</i>	16
2.7	<i>Flowchart</i>	16
2.8	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	19
2.9	UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	20
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	20
2.9.2	<i>Activity Diagram</i>	22
2.9.3	<i>Class Diagram</i>	23
2.10	Tahap Testing	24
2.10.1	<i>Blackbox Testing</i>	24
2.10.2	<i>System Usability Scale</i>	25
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Diagram Alir Penelitian	27
3.2	Populasi dan Sampel	30
3.2.1	Populasi	30
3.2.2	Sampel	30
3.3	Lokasi & Obyek Penelitian.....	31
3.3.1	Lokasi Penelitian	31
3.3.2	Waktu Penelitian	32
3.4	Teknik Pengumpulan Data	33
3.4.1	<i>Studi Literatur</i>	33
3.4.2	Wawancara	34
3.4.3	Observasi	34
3.4.4	Kuesioner	34
3.5	Analisis Perangkat Keras	34
3.6	Analisis Perangkat Lunak	35
3.7	Analisis <i>Software</i>	35
3.8	Desain dan Perancangan	36

3.8.1 <i>Use Case Diagram</i>	36
3.8.2 <i>Activity Diagram</i>	39
3.8.3 <i>Class Diagram</i>	45
3.8.4 <i>Sequence Diagram</i>	46
3.8.5 Perancangan Antar-Muka.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Hasil Penelitian	58
4.2 Implementasi Sistem.....	59
4.2.1 Halaman <i>Login Admin</i>	59
4.2.2 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	60
4.2.3 Halaman Menu Data Jurusan	60
4.2.4 Halaman Menu Data Ruangan	61
4.2.5 Halaman Menu Data Pengguna.....	61
4.2.6 Halaman Tambah Pengguna.....	62
4.2.7 Halaman Menu Data Peminjam	62
4.2.8 Halaman Menu Laporan	63
4.2.9 Halaman <i>Settings</i>	63
4.2.10 Halaman Profile Saya.....	64
4.2.11 Halaman <i>Dashboard User</i>	64
4.2.12 Halaman Menu Pinjam Ruang	65
4.2.13 Halaman <i>Form</i> Peminjaman Ruang	65
4.2.14 Halaman Detail Ruangan	66
4.2.15 Halaman Menu Peminjaman Saya	66
4.2.16 Halaman Riwayat.....	67
4.3 Hasil Pengujian Sistem	67
4.3.1 Hasil <i>BlackBox Testing</i>	67
4.3.2 Hasil Hitung Skor SUS	72
4.3.3 Hasil Konversi Skala Nilai SUS.....	73
4.4 Pembahasan	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
5.1 Kesimpulan	78

5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep MVC <i>Laravel</i>	13
Gambar 2.2 Logo <i>Visual Studio Code</i>	14
Gambar 2.3 Logo XAMPP	15
Gambar 2.4 Skala Peringkat Skor	26
Gambar 2.5 <i>Grade Scale</i> dan <i>Acceptability</i> SUS Skor	26
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3.2 Tahapan <i>Agile</i>	28
Gambar 3.3 Kampus Jakarta Global University	31
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram</i> Peminjam	36
Gambar 3.5 <i>Use Case Diagram</i> Admin	37
Gambar 3.6 <i>Use Case Diagram</i> BAAK	37
Gambar 3.7 <i>Use Case Diagram</i> BM.....	37
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Peminjaman.....	40
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Login dan Register	41
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Edit Profil	42
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Tambah Jurusan	43
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Tambah Ruangan.....	44
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Anggota.....	45
Gambar 3.14 <i>Class Diagram</i> Peminjaman Ruangan	46
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Login	46
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Edit Profil	47
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Ruangan.....	48
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Peminjaman Ruangan	49
Gambar 3.19 Rancangan Halaman <i>Login</i>	50
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	50
Gambar 3.21 Rancangan Menu Data Jurusan	51
Gambar 3.22 Rancangan Menu Data Ruangan.....	51
Gambar 3.23 Rancangan Menu Data Pengguna	52
Gambar 3.24 Rancangan Tambah Data Pengguna.....	52
Gambar 3.25 Rancangan Menu Data Peminjam	53
Gambar 3.26 Rancangan Menu Laporan.....	53
Gambar 3.27 Rancangan Menu <i>Settings</i>	54
Gambar 3.28 Rancangan Profil Saya	54
Gambar 3.29 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> Pengguna.....	55
Gambar 3.30 Rancangan Menu Pinjam Ruang	55
Gambar 3.31 Rancangan <i>Form</i> Peminjaman.....	56
Gambar 3.32 Rancangan Detail Ruangan	56

Gambar 3.33 Rancangan Menu Peminjaman Saya	57
Gambar 3. 34 Rancangan Lihat Riwayat	57
Gambar 4.1 Pembuatan Sistem	59
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i>	59
Gambar 4.3 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	60
Gambar 4.4 Halaman Menu Data Jurusan	60
Gambar 4.5 Halaman Menu Data Ruangan	61
Gambar 4.6 Halaman Menu Data Pengguna.....	61
Gambar 4.7 Halaman Menu Tambah Pengguna	62
Gambar 4.8 Halaman Menu Data Pengguna.....	62
Gambar 4.9 Halaman Menu Laporan	63
Gambar 4.10 Halaman <i>Settings</i>	63
Gambar 4.11 Halaman Profil Saya.....	64
Gambar 4.12 Halaman <i>Dashboard User</i>	64
Gambar 4.13 Halaman Menu Pinjam Ruangan.....	65
Gambar 4.14 Form Peminjaman Ruangan	65
Gambar 4.15 Halaman Detail Ruangan.....	66
Gambar 4.16 Halaman Menu Peminjaman Saya	66
Gambar 4.17 Halaman Riwayat	67
Gambar 4.18 Hasil <i>Range Skor</i> SUS	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2.2 Simbol- Simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.3 Simbol-Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	19
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.7 Pilihan Jawaban SUS	26
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian	33
Tabel 3.2 Deskripsi Aktor.....	38
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case</i>	39
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	68
Tabel 4.2 Hasil <i>Kuesioner</i>	72
Tabel 4.3 Skor Hasil Hitung SUS/ Tabulasi Data <i>Responden</i>	74
Tabel 4.4 Perhitungan Poin Pertanyaan	75
Tabel 4.5 Tabel Perhitungan <i>Point</i>	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jakarta Global University merupakan perguruan tinggi yang unggul di bidang teknologi dan kesehatan. Sehingga fasilitas seperti administrasi dan pelayanan kampusnya menggunakan sistem informasi yang berbasis digital. Sedangkan menurut Tjiptono dan Chandra dalam jurnal (Suhimarita & Susianto, 2019) Fasilitas merupakan material dan suasana yang dibentuk oleh ekterior dan interior yang diberikan oleh penyedia layanan dalam rangka menciptakan rasa aman dan nyaman bagi pelanggan. Permintaan akan fasilitas semakin meningkat, sementara fasilitas terbatas di lingkungan kampus. Sistem yang digunakan Jakarta Global University untuk memberikan pelayanan fasilitas beberapa masih dilakukan secara manual, seperti dalam hal proses peminjaman ruangan.

Peminjaman adalah proses yang dilakukan sebelum menggunakan barang atau sesuatu yang bukan milik kita untuk jangka waktu tertentu. Proses peminjaman dapat melibatkan banyak data. Oleh karena itu besar kemungkinan data peminjaman akan berbenturan jika dilakukan secara manual. Ketepatan waktu dalam menentukan peminjaman sangatlah dibutuhkan untuk menghindari terdapatnya data yang berbenturan.

Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK) adalah salah satu unit kerja pelaksana administrasi di Jakarta Global University yang memiliki struktur organisasi staff dan karyawan yang memiliki tugas masing-masing. Salah satu tugasnya yaitu dalam melakukan pelayanan peminjaman ruangan. Yang mana ruangan merupakan sebuah sarana dimana fungsinya sebagai tempat menampung sebuah kegiatan seperti kelas matakuliah ataupun kegiatan dari himpunan dan ukm di Jakarta Global University.

Proses peminjaman ruangan pada Jakarta Global University mahasiswa harus menanyakan jadwal peminjaman secara langsung dengan mendatangi pihak penyedia ruangan yaitu BAAK. Hal ini terbukti tidak efektif, terlebih ketika pihak BAAK tidak berada di tempat, maka peminjam harus menunggu persetujuan untuk

mendapatkan kepastian peminjaman ruangan. Selain itu, mekanisme pengelolaan peminjaman ruangan yang diterapkan masih manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan penulisan data perizinan peminjaman ruangan. Jika terdapat kesalahan dalam penulisan permohonan atau mahasiswa mengubah atau membatalkan jadwal peminjaman ruangan, maka mahasiswa harus mendatangi staf, membuat surat permohonan, dan menulis di buku peminjaman kembali. Sehingga menyebabkan proses peminjaman ruangan termasuk informasi pencatatan jadwal peminjaman menjadi tidak efisien serta mengurangi keakuratan data.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas dibutuhkan suatu sistem peminjaman ruangan yang memiliki kemudahan-kemudahan dalam menyimpan dan mengolah data sehingga mengurangi kerusakan dan kehilangan data. Maka penulis memberikan solusi perancangan sistem untuk mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan. Dengan sistem tersebut, membantu pihak manajemen Universitas dalam mengelola sistem peminjaman ruangan dan mahasiswa, dosen, serta staf yang ingin menyelenggarakan suatu kegiatan atau acara dalam kampus dengan mudah dan cepat memperoleh informasi pengurusan izin peminjaman. Staf penyedia ruangan juga dapat dengan mudah mengelola data, membuat dan menyajikan laporan-laporan manajemen yang tersimpan dengan baik di dalam sistem *database*.

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem, maka dibuatlah sebuah sistem peminjaman ruangan berbasis *web*. Pemilihan sistem peminjaman berbasis *web* dikarenakan saat ini *website* sudah banyak dikenal masyarakat. *Website* dapat diakses di mana saja dengan ketentuan masih terdapat akses jaringan ke *webiste server*.

Sesuai dengan paparan latar belakang tersebut, perancangan sistem tersebut dituangkan dalam skripsi penulis yang berjudul “**Aplikasi Peminjaman Ruangan Jakarta Global University Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel**”. Pengembangan sistem ini diharapkan mampu membantu pihak kampus dalam mengelola dokumentasi peminjaman ruangan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses peminjaman ruangan saat ini di Jakarta Global University dan apa saja kendalanya?
2. Bagaimana pembuatan dan implementasi sistem informasi peminjaman ruangan pada Jakarta Global University dapat mempermudah proses peminjaman dan meningkatkan efisiensi?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka dapat dirumuskan tujuan dari pengembangan yang akan dicapai adalah:

1. Untuk menganalisis proses peminjaman ruangan saat ini di Jakarta Global University dan mengidentifikasi kendala yang terjadi.
2. Untuk membangun dan mengimplementasikan sistem informasi peminjaman ruangan yang efisien dan terintegrasi di Jakarta Global University dan menguji efektivitas sistem tersebut dalam mempermudah proses peminjaman dan meningkatkan efisiensi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya tujuan dari pembuatan program tersebut, diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan peminjaman ruangan pada mahasiswa dan dosen untuk mengetahui ruangan yang kosong dan bisa digunakan dalam proses belajar mengajar ataupun kegiatan lainnya.
2. Staf penyedia ruangan atau *admin* dengan mudah untuk manajemen ruangan yang dipinjam.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini batasan masalah digunakan untuk menghindari pembahasan yang tidak sesuai dengan topik penelitian. Adapun batasan-batasan tersebut sebagai berikut:

1. Objek penelitian dilakukan pada Jakarta Global University
2. Penggunaan kode program menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework laravel* dan menggunakan metode *Agile*.
3. Aplikasi masih terbatas hanya dapat diakses menggunakan *web browser*.