

**PERANCANGAN APLIKASI *COMPUTER BASED TEST (CBT)* BERBASIS  
WEB PADA UNIVERSITAS PERADABAN MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK CI***

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar**

**Sarjana Sistem Informasi – S1**



**Oleh :**

**LISA AULIA RISKI**

**42318006**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PERADABAN**

**2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

JUDUL : PERANCANGAN APLIKASI BASED TEST (CBT) BERBASIS  
WEB PADA UNIVERSITAS PERADABAN MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK CI

NAMA : LISA AULIA RISKI

NIM : 42318006

Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang di sertai dengan buktibukti yang cukup, maka saya bersedia untuk di batalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 5 September 2022



METERAI  
TEMPEL  
34E6AKX040999319  
Lisa Mulia Riski

## PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : PERANCANGAN APLIKASI BASED TEST (CBT) BERBASIS  
WEB PADA UNIVERSITAS PERADABAN MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK CI

NAMA : LISA AULIA RISKI

NIM : 42318006

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankandihadapan Dewan penguji Skripsi pada  
tanggal dan disetujui untuk dijadikan pedoman dalam penyusunan

Bumiayu, 18 September 2022

Nama Penguji	Tanda Tangan
1. Fuaida Nabyla, M.Kom	1. 
2. Eko Sudrajat, M.Kom	2. 
3. Achmad Syauqi, M.Kom	3. 
4. Mukrodin, M.Kom	4. 

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Ketua Jurusan



## ABSTRAK

*Computer Based Test (CBT)* merupakan tes yang diselenggarakan menggunakan komputer sebagai media utama dalam melakukan kegiatan ujian. Namun dalam hal ini pelaksanaan sistem ujian di Universitas Peradaban masih manual, Ketidaktepatan waktu pelaksanaan dan pengumpulan jawaban ujian, serta pemeriksaan lembar jawaban yang memakan waktu cukup lama melaksanakan ujian, Pelaksanaan ujian manual juga dapat memperlambat proses penilaian. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan sistem yang efektif dalam pelaksanaan ujian berbentuk uji kompetensi yang terkomputerisasi yaitu *CBT* dengan menggunakan *framework CI*. Penelitian dilakukan dengan model *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, pengodean dan pengujian. Dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

**Kata Kunci :** *CBT, framework CI, Waterfall*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Skripsi ini ditulis dengan judul “Perancangan *Aplikasi Based Test (Cbt)* Berbasis *Web* Pada Universitas Peradaban Menggunakan *Framework Ci*”. Proses penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muh. Kadarisman, S.H., M.Si. selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Bapak Dr. Pudjono, SU., Apt. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Mukrodin, M.Kom selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
4. Bapak Achmad Syauqi, M.Kom selaku dosen pembimbing 1, dan bapak Mukrodin, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan dan arahan yang berguna sehingga terselesaikannya Proposal Skripsi ini.
5. Bapak / ibu dan dosen dan staff karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Program Studi Sistem Informasi. Terimakasih atas pengalaman dan pengetahuan yang telah didapatkan penulis selama menyelesaikan studi ini.
6. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendo’akan, mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasihat serta dukungan baik secara moral maupun finansial.
7. Kepada saudara serta seluruh keluarga .
8. Sahabat-sahabat saya mahasiswa/i Program Studi S-1 Sistem Informasi.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

**Bumiayu, 10 September 2022**

**LISA AULIA RISKI**

NIM. 42318006

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORSINALITAS .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACK .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Sistem Secara Umum .....	7
2.2.1 Pengertian Sistem .....	7
2.2.2 Pengertian Informasi.....	7
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi .....	7
2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Topik Yang Diangkat .....	8
2.3.1 Pengertian CBT .....	8
2.4 Teori Pendukung Lainnya .....	8
2.4.1 Pengertian <i>Website</i> .....	8
2.4.2 Pengertian <i>Framework</i> .....	8
2.4.3 Pengertian <i>Codelgniter</i> .....	8

2.4.4 Pengertian <i>Database</i> .....	10
2.4.5 Pengertian MySQL .....	10
2.4.6 Pengertian PHP .....	11
2.4.7 Pengertian HTML .....	11
2.4.8 Pengertian XAMPP .....	11
2.5 Teori Yang Berhubungan Dengan Teknik Yang Diangkat .....	11
2.5.1 Pengertian <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....	11
2.6 Metode Pengembangan Sistem.....	18
2.6.1 Pengertian Metode <i>Waterfall</i> .....	18
2.6.2 Kelebihan Metode <i>Waterfall</i> .....	20
2.6.3 Kekurangan Metode <i>Waterfall</i> .....	21
2.7 Pengujian Perangkat Lunak .....	21
2.8 Kerangka Berfikir .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.1.1 Tempat Penelitian .....	24
3.1.2 Waktu Penelitian.....	24
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.3 Alat Yang Digunakan .....	25
3.4 Tahapan Penelitian.....	25
3.5 Jadwal Penelitian .....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Profil Tempat Penelitian .....	30
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	31
4.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	31
4.3 Perancangan Aplikasi .....	31
4.4.Desain .....	32
4.5 Tahap Desain Sistem .....	32
4.5.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem .....	32
4.5.2 <i>Activity Diagram</i> .....	36
4.5.3 <i>Squence Diagram</i> .....	58



4.5.4 Perancangan Basis Data .....	62
4.5.5 Perancangan Antar Muka .....	65
4.5.6 Implementasi .....	68
4.5.7 Pengujian Sistem .....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 2.2 Perbandingan Peneliti Terdahulu dengan Peneliti Sekarang .....	6
Tabel 2.3 Simbol <i>Use case Diagram</i> .....	12
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i> .....	15
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	16
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian .....	29
Tabel 4.1 Definisi Aktor .....	33
Tabel 4.2 Skenario <i>Use case</i> Sistem Cbt .....	34
Tabel 4.3 Skenario <i>Use case Login</i> .....	36
Tabel 4.4 Skenario <i>Use case</i> Menambah Data Pengguna Baru .....	37
Tabel 4.5 Skenario <i>Use case</i> Menghapus Data Pengguna Baru .....	40
Tabel 4.6 Skenario <i>Use case</i> Menambah Data Mahasiswa .....	42
Tabel 4.7 Skenario <i>Use case</i> Meng edit Data Mahasiswa .....	44
Tabel 4.8 Skenario <i>Use case</i> Menghapus Data Mahasiswa .....	46
Tabel 4.9 Skenario <i>Use case</i> Menambah Data Dosen .....	48
Tabel 4.10 Skenario <i>Use case</i> Meng-edit Data Dosen .....	50
Tabel 4.11 Skenario <i>Use case</i> Menghapus Data Dosen .....	52
Tabel 4.12 Skenario <i>Use case</i> Tambah Data Mata Kuliah .....	54
Tabel 4.13 Perancangan <i>Database Users</i> .....	60
Tabel 4.14 Perancangan <i>Database Ujian</i> .....	60
Tabel 4.15 Perancangan <i>Database Mata Kuliah</i> .....	61
Tabel 4.16 Perancangan <i>Database Mahasiswa</i> .....	61
Tabel 4.17 Perancangan <i>Database Kuliah</i> .....	62
Tabel 4.18 Perancangan <i>Database Jawaban</i> .....	62
Tabel 4.19 Perancangan <i>Database Dosen</i> .....	62
Tabel 4.20 Perancangan <i>Database Admin</i> .....	63
Tabel 4.21 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Pada <i>Login Admin</i> .....	71
Tabel 4.22 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Pada Data Mahasiswa .....	72
Tabel 4.23 Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Pada Data Dosen .....	72

Tabel 4.24 Pilihan Jawaban UAT .....	73
Tabel 4.25 Bobot Nilai Jawaban UAT.....	74
Tabel 4.26 Data Jawaban Pengujian UAT.....	74
Tabel 4.27 Olah Data UAT .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i> .....	19
Gambar 2.2 <i>BlackBox Testing</i> .....	21
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir .....	23
Gambar 3.1 Peta Lokasi.....	24
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian.....	26
Gambar 4.1 <i>Use case Diagram</i> .....	33
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Use case Login</i> .....	36
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Pengguna Baru.....	38
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Meng edit Data Pengguna Baru .....	39
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Pengguna Baru .....	41
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Mahasiswa .....	43
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Meng-edit Data Mahasiswa.....	45
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Mahasiswa.....	47
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Dosen .....	49
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Meng-edit Data Dosen .....	51
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data Dosen .....	53
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Mata Kuliah .....	55
Gambar 4.13 <i>Squance Diagram Login</i> .....	56
Gambar 4.14 <i>Squance Diagram</i> Tambah Data Mahasiswa.....	56
Gambar 4.15 <i>Squance Diagram</i> Edit Mahasiswa.....	57
Gambar 4.16 <i>Squance Diagram</i> Hapus Mahasiswa .....	57
Gambar 4.17 <i>Squance Diagram</i> Tambah Data Dosen.....	58
Gambar 4.18 <i>Squance Diagram</i> Edit Dosen.....	58
Gambar 4.19 <i>Squance Diagram</i> Hapus Data Dosen .....	59
Gambar 4.20 <i>Squance Diagram</i> Menambah Data Dosen.....	63
Gambar 4.21 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	64
Gambar 4.22 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i> .....	64
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Data Mahasiswa.....	65
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Data Dosen.....	65
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Data Pengguna .....	66

Gambar 4.26 Rancangan Halaman Mata Kuliah .....	66
Gambar 4.27 Implementasi <i>Database</i> .....	67
Gambar 4.28 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	67
Gambar 4.29 Implementasi Halaman Utama.....	68
Gambar 4.30 Implementasi Data Mahasiswa .....	68
Gambar 4.31 Implementasi Data Dosen .....	69
Gambar 4.32 Implementasi Data Pengguna .....	69
Gambar 4.33 Implementasi Data Mata Kuliah .....	70

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Penelitian .....	79
Lampiran 2 Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	80
Lampiran 3 Kuisioner Uat .....	81
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	82