

**Rancang Bangun Sistem Informasi D'SPOT (*Document Search Portal*) Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*
(Studi Kasus : Universitas Bakrie)**

TUGAS AKHIR



E. ANUGRAH TEJA SUBRATA

1112002034

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2016

**Rancang Bangun Sistem Informasi D'SPOT (*Document Search Portal*) Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*
(Studi Kasus : Universitas Bakrie)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer**



E. ANUGRAH TEJA SUBRATA

1112002034

**PROGRAM SARJANA STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2016

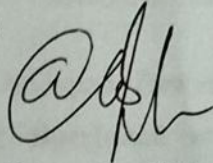
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : E. Anugrah Teja Subrata

NIM : 1112002034

Tanda Tangan :



Tanggal : 5 Agustus 2016

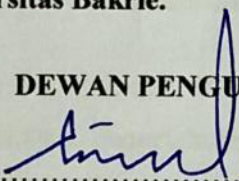
HALAMAN PENGESAHAN

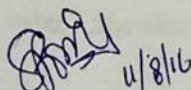
Tugas Akhir ini diajukan oleh:

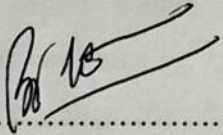
1. Nama : E. Anugrah Teja Subrata
2. NIM : 1112002034
3. Program Studi : Sistem Informasi
4. Fakultas : Teknik Dan Ilmu Komputer
5. Judul Penelitian : Rancang Bangun Sistem Informasi D'SPOT
(*Document Search Portal*) Berbasis Web
Menggunakan Framework *Codeigniter* (Studi Kasus : Universitas Bakrie)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : (..........)
12.08.2016
Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI.

Penguji : (..........)
u/8/16
Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom.

Penguji : (..........)
Boy Iskandar Pasaribu, S.Kom., G.D.B.S., M.I.S., M.I.T.

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 5 Agustus 2016

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadirat Allah SWT, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi D'SPOT (*Document Search Portal*) berbasis *web* Menggunakan *Framework CodeIgniter*, (Studi Kasus: Universitas Bakrie)”, dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan dari awal hingga akhir penyusunan. Terima kasih juga Penulis sampaikan kepada Universitas Bakrie yang telah memberikan dukungan dan fasilitas yang memadai selama masa perkuliahan. Begitu banyak pihak yang telah memberikan doa, masukan, bantuan, semangat dan nasihat selama penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, Penulis sampaikan juga terima kasih kepada:

1. Dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Gun Gun Gumilar, S.Kom., MMSI, berkat bimbingan, pengetahuan, arahan dan masukan akhirnya hambatan dan kesulitan dapat diatasi. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada beliau atas waktu, tenaga dan pikiran yang telah diberikan untuk membantu proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak E. Asad Kartadiningrat dan Ibu Siti Nurhaeni atas segala bentuk kasih sayang dan doa yang selalu mengiringi setiap langkah.
3. Adik - adik tersayang, Nur Safira Dinningrat dan Maulana Putra Adiningrat atas doa dan semangat yang senantiasa diberikan.
4. Bapak Tri Susanto dan Bapak Insan Harapan Harahap yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
5. Ibu Dr. Siti Rohajawati S.Kom., M.Kom. yang selalu membantu dalam berbagai upaya dalam penyelesaian penelitian.

6. Rekan-rekan Sistem Informasi 2011 yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang selalu memberikan bantuan dan mendengarkan cerita serta keluhan semasa kuliah hingga penyusunan tugas akhir ini.
7. Seluruh pihak Program Studi Sistem Informasi Universitas Bakrie yang telah memberikan pembelajaran yang begitu bermanfaat selama perkuliahan.

Jakarta, 5 Agustus 2016

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : E. Anugrah Teja Subrata
NIM : 1112002034
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Rancang Bangun

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Rancang Bangun Sistem Informasi D'SPOT (*Document Search Portal*)
Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter
(Studi Kasus : Universitas Bakrie)**

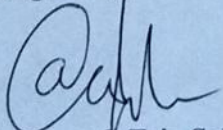
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk basis data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Disusun di : Jakarta

Pada tanggal : 5 Agustus 2016

Yang Menyatakan



E. Anugrah Teja Subrata

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI D'SPOT (*DOCUMENT SEARCH PORTAL*) BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN FRAMEWORK *CODEIGNITER* (STUDI KASUS : UNIVERSITAS BAKRIE)

E. Anugrah Teja Subrata

ABSTRAK

Universitas Bakrie merupakan sebuah perguruan tinggi di Jakarta yang terus berupaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas baik dari segi kualitas pendidikan maupun kualitas manajemen organisasi. Seluruh dokumen yang dibutuhkan selama proses akreditasi masih tersimpan dalam bentuk berkas sehingga cukup menyulitkan dalam pencarian dan pengarsipan. Selain itu dokumen dalam bentuk berkas memiliki kemungkinan hilang atau rusak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dalam bentuk analisis dan rancang bangun sistem informasi berbasis *web* yang dapat menyimpan dan mencari dokumen. Sistem ini berbasis *web* yang dirancang menggunakan metode *Web Development Life Cycle* (WDLC) dan dibangun dengan menggunakan *framework* CodeIgniter serta dilakukan pengujian *black box*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Web Development Life Cycle* (WDLC), CodeIgniter, *black box*.

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF D'SPOT (DOCUMENT SEARCH
PORTAL) WEB BASED INFORMATION SYSTEM USING
CODEIGNITER FRAMEWORK
(CASE STUDY : UNIVERSITAS BAKRIE)**

E. Anugrah Teja Subrata

ABSTRACT

Bakrie University is a higher education in Jakarta that constantly working to improve the quality of education system. All documents are required during the accreditation process, but currently its stored manually so its quite difficult to search and records it. The document also has the possibility of missing or defective. This research aims to provide a solution by analysis and design of web-based information system. The application can store, manage, and search the documents. The application was designed by Web Development Life Cycle (WDLC) method and CodeIgniter framework, and tested by black box testing method.

Keywords :Information System, Web Development Life Cycle (WDLC), CodeIgniter, Black box.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
UNGKAPAN TERIMA KASIH	V
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	VII
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR TABEL.....	XVIII
DAFTAR SINGKATAN	XIX
DAFTAR LAMPIRAN	XX
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	6
2.1.1. Komponen Sistem Informasi.....	6
2.2. Konsep Dasar Sistem Manajemen Dokumen	7
2.2.1. Dokumen.....	7
2.2.2. <i>Document Management System</i>	7
2.3. Dasar Pengembangan Aplikasi	8
2.4. Model Pengembangan Aplikasi <i>Web Based</i>	9
2.4.1. <i>Web Development Life Cycle (WDLC)</i>	9
2.5. Metode Pemrograman.....	11
2.5.1. <i>Traditional Approach</i>	11
2.5.2. <i>Object Oriented Approach</i>	12

2.6.	Pemodelan Perangkat Lunak.....	13
2.6.1.	Unified Modeling Language (UML).....	13
2.7.	Bahasa Pemrograman.....	17
2.7.1.	Hypertext Preprocessor (PHP)	17
2.7.2.	Active Server Pages .NET (ASP .NET).....	18
2.8.	<i>Framework</i>	18
2.8.1.	<i>CodeIgniter</i>	19
2.9.	<i>Database</i>	19
2.9.1.	Database Management System (DBMS)	20
2.9.2.	Relational Database Management System (RDBMS)	21
2.9.3.	Object Oriented Database Management System (OODBMS)	21
2.10.	Pengujian Perangkat Lunak	22
2.11.	Penelitian Terkait	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Kerangka Penelitian	29
3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.2.1.	Wawancara.....	30
3.2.2.	Observasi.....	31
3.2.3.	Studi Literatur	31
3.3.	Metode Perancangan dan Pengembangan.....	31
3.4.	Jenis Penelitian.....	33
3.5.	Objek Penelitian.....	33
3.6.	Sumber Data.....	33
3.7.	Alokasi Waktu Penelitian	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1.	Perencanaan <i>Document Search Portal</i>	34
4.1.1.	Studi Literatur	34
4.1.2.	<i>Document Search Portal</i>	34
4.2.	Analisis Kebutuhan D'SPOT	34
4.2.1.	Kebutuhan Fungsional	34
4.2.2.	Kebutuhan Non-Fungsional	36
4.3.	Perancangan dan Pembangunan D'SPOT	36

4.3.1. Perancangan Sistem	36
4.3.2. Perancangan <i>Database</i>	86
4.3.3. Perancangan <i>User Interface</i>	91
4.4. Pengujian D'SPOT.....	109
4.4.1. <i>Black Box Testing</i>	109
4.5. Implementasi D'SPOT.....	123
4.5.1. <i>Tools</i> Pemrograman dan Komponen.....	123
4.5.2. Informasi <i>Hardware dan Software</i>	124
4.5.3. Implementasi <i>User Interface</i>	125
BAB V PENUTUP.....	142
5.1. Simpulan	142
5.2. Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	144

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase WDLC (R.Kamatchi, Iyer, & Singh, 2013).....	9
Gambar 2.2 Komparasi antara MVC dan MVP (Qureshi & Sabir, 2013).....	13
Gambar 2.3 Contoh Use Case Diagram (Pressman, 2010).....	15
Gambar 2.4 Contoh Class Diagram (Pressman, 2010).....	16
Gambar 2.5 Contoh Sequence Diagram (Pressman, 2010).....	16
Gambar 2.6 Contoh Activity Diagram (Pressman, 2010).....	17
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	29
Gambar 3.2 Kerangka WDLC (R.Kamatchi, Iyer, & Singh, 2013).....	31
Gambar 4.1 Use Case Diagram D'SPOT	37
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	52
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Search</i>	53
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Add File / Folder</i>	54
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Edit Permission</i>	55
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Edit Folder</i>	56
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Download Document</i>	57
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Delete File/Folder</i>	58
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Add User</i>	59
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Edit User</i>	60
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Delete User</i>	61
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Add Departement</i>	62
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Edit Departement</i>	63
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Add Position</i>	64
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Edit Position</i>	65

Gambar 4.16 <i>Activity Diagram Logout</i>	66
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Login</i>	67
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Menu Home</i>	68
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Add File atau Add Folder</i>	69
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Update Permissions</i>	70
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Delete File atau Folder</i>	71
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Edit Folder</i>	72
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Download File</i>	73
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Menu User</i>	74
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram Add User</i>	75
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram Edit User</i>	76
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram Delete User</i>	77
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram Menu Departement</i>	78
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Add Departement</i>	79
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram Edit Departement</i>	80
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram Menu Position</i>	81
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram Add Position</i>	82
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram Edit Position</i>	83
Gambar 4.34 <i>Sequence Diagram Logout</i>	84
Gambar 4.35 <i>Class Diagram D'SPOT</i>	85
Gambar 4.36 <i>Deployment Diagram</i>	86
Gambar 4.37 <i>Conceptual Database Design</i>	87
Gambar 4.38 <i>Logical Database Design</i>	89
Gambar 4.39 <i>Physical Database Design</i>	90

Gambar 4.40 Halaman <i>login</i>	91
Gambar 4.41 Halaman <i>Home Admin</i>	92
Gambar 4.42 Halaman <i>Add File</i>	93
Gambar 4.43 Tampilan Konfirmasi <i>Delete File</i>	93
Gambar 4.44 Halaman <i>Add Folder</i>	94
Gambar 4.45 Halaman <i>Edit Folder</i>	95
Gambar 4.46 Tampilan Konfirmasi <i>Delete Folder</i>	95
Gambar 4.47 Halaman <i>Update Permissions</i>	96
Gambar 4.48 Halaman <i>User</i>	97
Gambar 4.49 Halaman <i>Add User</i>	97
Gambar 4.50 Halaman <i>Edit User</i>	98
Gambar 4.51 Tampilan Konfirmasi <i>Delete User</i>	99
Gambar 4.52 Halaman <i>Departement</i>	99
Gambar 4.53 Halaman <i>Add Departement</i>	100
Gambar 4.54 Halaman <i>Edit Departement</i>	101
Gambar 4.55 Halaman <i>Position</i>	101
Gambar 4.56 Halaman <i>Add Position</i>	102
Gambar 4.57 Halaman <i>Edit Position</i>	103
Gambar 4.58 Halaman <i>Home User</i>	104
Gambar 4.59 Halaman <i>Add File</i>	105
Gambar 4.60 Tampilan Konfirmasi <i>Delete File</i>	106
Gambar 4.61 Halaman <i>Add Folder</i>	106
Gambar 4.62 Halaman <i>Edit Folder</i>	107
Gambar 4.63 Tampilan Konfirmasi <i>Delete Folder</i>	108

Gambar 4.64 Halaman <i>logout</i>	109
Gambar 4.65 <i>Test Case Planning Template</i> (Williams, 2006)	110
Gambar 4.66 Grafik Hasil Pengujian Non-Fungsional	120
Gambar 4.63 Skala Interval.....	122
Gambar 4.67 Halaman <i>login</i>	125
Gambar 4.68 Halaman <i>Home Admin</i>	126
Gambar 4.69 Halaman <i>Add File</i>	126
Gambar 4.70 Tampilan Konfirmasi <i>Delete File</i>	127
Gambar 4.71 Halaman <i>Add Folder</i>	128
Gambar 4.72 Halaman <i>Edit Folder</i>	128
Gambar 4.73 Tampilan Konfirmasi <i>Delete Folder</i>	129
Gambar 4.74 Halaman <i>Update Permissions</i>	130
Gambar 4.75 Halaman <i>User</i>	130
Gambar 4.76 Halaman <i>Add User</i>	131
Gambar 4.77 Halaman <i>Edit User</i>	131
Gambar 4.78 Tampilan Konfirmasi <i>Delete User</i>	132
Gambar 4.79 Halaman <i>Departement</i>	133
Gambar 4.80 Halaman <i>Add Departement</i>	133
Gambar 4.81 Halaman <i>Edit Departement</i>	134
Gambar 4.82 Halaman <i>Position</i>	135
Gambar 4.83 Halaman <i>Add Position</i>	135
Gambar 4.84 Halaman <i>Edit Position</i>	136
Gambar 4.85 Halaman <i>Home User</i>	137
Gambar 4.86 Halaman <i>Add File</i>	137

Gambar 4.87 Tampilan Konfirmasi <i>Delete File</i>	138
Gambar 4.88 Halaman <i>Add Folder</i>	138
Gambar 4.89 Halaman <i>Edit Folder</i>	139
Gambar 4.90 Tampilan Konfirmasi <i>Delete Folder</i>	140
Gambar 4.91 Halaman <i>logout</i>	141

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komparasi Metode Pemrograman (Munassar & Govardhan, 2011)	12
Tabel 2.2 Komparasi PHP dan ASP.NET (Adebukola & Kazeem, 2014)	18
Tabel 2.3 Komparasi RDBMS dan OODBMS (Ghongade & Pursani, 2014).....	22
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Login</i>	38
Tabel 4.2 Deskripsi <i>Use Case View Document</i>	39
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Upload Document</i>	40
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case Download Document</i>	41
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case Delete Document</i>	42
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Search Document</i>	43
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case Create Folder</i>	44
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Edit Folder</i>	45
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Delete Folder</i>	46
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Manage Permission</i>	47
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case Create Account</i>	48
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Edit Account</i>	49
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Delete User</i>	50
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Logout</i>	51
Tabel 4.15 <i>Database Entity</i>	87
Tabel 4.16 Hasil Pengujian <i>Black box</i> Kebutuhan Fungsional Level Admin.....	110
Tabel 4.17 Hasil Pengujian <i>Black box</i> Kebutuhan Fungsional Level <i>User</i>	117
Tabel 4.18 Kategori Skala Penilaian.....	122
Tabel 4.19 <i>Tools</i> dan Komponen Pemrograman.....	123

DAFTAR SINGKATAN

ASP .NET	: <i>Active Server Pages .NET</i>
BAN-PT	: <i>Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi</i>
D'SPOT	: <i>Document Search Portal</i>
DBMS	: <i>Database Management System</i>
DMS	: <i>Document Management System</i>
MVC	: <i>Model View Controller</i>
MVP	: <i>Model View Presenter</i>
MySQL	: <i>My Structured Query Language</i>
OODBMS	: <i>Object Oriented Database Management System</i>
OOP	: <i>Object Oriented Programming</i>
OOSE	: <i>Object Oriented Software Engineering</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
SQL	: <i>Structured Query Language</i>
RDBMS	: <i>Relational Database Management System</i>
UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
URI	: <i>Uniform Resource Identifier</i>
URL	: <i>Uniform Resource Locator</i>
VB .NET	: <i>Visual Basic .NET</i>
WDLC	: <i>Web Development Life Cycle</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara <i>User 1</i>	148
Lampiran 2 Transkrip Wawancara <i>User 2</i>	151
Lampiran 3 Alokasi Waktu Penelitian	153
Lampiran 4 <i>Requirement Elicitation</i>	154
Lampiran 5 <i>Software Requirements Specification</i>	163
Lampiran 6 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	164
Lampiran 7 Surat Penerimaan Kebutuhan Sistem	165