

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN APLIKASI PERANGKAT EVALUASI
PENERAPAN TATA KELOLA LAYANAN TI
BERDASARKAN FRAMEWORK COBIT 5**

(STUDI KASUS: DIREKTORAT SISTEM INFORMASI)



Disusun Oleh :

RAFLY TAUFIKHATUR ROKHMAN

NBI : 1461600087

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

2021

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN APLIKASI PERANGKAT EVALUASI
PENERAPAN TATA KELOLA LAYANAN TI
BERDASARKAN FRAMEWORK COBIT 5**

**(STUDI KASUS: DIREKTORAT SISTEM
INFORMASI)**

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



Oleh:

Rafly Taufikhatur Rokhman

1461600087

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

FINAL PROJECT

DEVELOPMENT APPLICATION EVALUATION FOR
IT GOVERNANCE IMPLEMENTATION USING COBIT 5
(CASE STUDY : DIRECTORATE INFORMATION
SYSTEM)

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



By:

Rafly Taufikhatur Rokhman

1461600087

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Rafly Taufikhatur Rokhman
NBI : 1461600087
Prodi : S-1 Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PEMBUATAN APLIKASI PERANGKAT EVALUASI
PENERAPAN TATA KELOLA LAYANAN TI
BERDASARKAN FRAMEWORK COBIT 5 (STUDI
KASUS: DIREKTORAT SISTEM INFORMASI)

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing 1



Supangat, S.Kom., M.Kom.
NPP. 20460.11.0602

Dosen Pembimbing 2



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

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




Dr. Ir. Sajiyo., M.Kes
NPP. 20410.90.0197

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



Geri Kusnanto., S.Kom., MM.
NPP. 20460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rafly Taufikhatur Rokhman
NBI : 1461600087
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika.
Judul Tugas Akhir : Pembuatan Aplikasi Perangkat Evaluasi
Penerapan Tata Kelola Layanan TI
Berdasarkan Framework COBIT 5
(Studi Kasus: Direktorat Sistem Informasi)

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, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaaan.

S:  2021
4D439AHF950556589
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Rafly Taufikhatur Rokhman
1461600087

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 " Pembuatan Aplikasi Perangkat Evaluasi Penerapan Tata Kelola Layanan TI Berdasarkan Framework COBIT 5 (Studi Kasus: Direktorat Sistem Informasi)" sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

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

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, doa dan melengkapi semua kebutuhan selama pembuatan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bapak Dosen Pembimbing Supangat, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
3. Ibu Dosen Pembimbing Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing kedua.
4. Bapak Dr. Ir. H.Sajiyo, M.Kes. selaku kepala Dekan fakultas Teknik
5. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom, MM, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Teman-teman satu angkatan dan satu peduangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefmg bersama, bimbingan bersama, membantu bersama, sedih bersama, dan senang bersama.
7. Sahabat-sahabat di komunitas Grup Tugas Akhir yang rajin berbagi dan saling menyemangati.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Rafly Taufikhatur Rokhman
Program Studi : Teknik/Informatika.
Judul : Pembuatan Aplikasi Perangkat Evaluasi Penerapan Tata
Kelola Layanan TI Berdasarkan Framework COBIT 5
(Studi Kasus: Direktorat Sistem Informasi)

Direktorat Sistem Informasi merupakan lembaga dibawah Yayasan Perguruan 17 Agustus 1945 Surabaya yang dipercaya untuk membangun dan mengembangkan tata kelola manajemen TI (ITIL dan COBIT) pada satuan pendidikan. Badan Sistem Informasi /DSI telah memperoleh banyak pencapaian. Pencapaiannya adalah Sistem Informasi Akademik(SIAKAD), Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian, Sistem Informasi Manajemen Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB Online), dan lain lain. Penerapan tata kelola TI sudah diterapkan pada Badan Sistem Informasi tetapi masih ada kekurangan yaitu dalam proses pengelolaan infrastruktur TI dan implementasi TI hanya berfokus pada kebutuhan sementara tanpa memperhatikan efisiensi.

Metodologi dalam penelitian ini berdasarkan *framework* COBIT 5. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat perangkat evaluasi penerapan tata kelola layanan TI di Direktorat Sistem Informasi. Pembuatan perangkat evaluasi penerapan tata kelola layanan TI dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah studi literatur. Tahap kedua adalah penyusunan perangkat. Tahap ketiga adalah pengembangan aplikasi perangkat evaluasi. Tahap 4 adalah pengujian dan perbaikan aplikasi. Pengujian dilakukan melalui pemberian kuesioner pada responden pengguna aplikasi. Responden pengguna aplikasi adalah staff Direktorat Sistem Informasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Komponen yang diuji adalah konten, *user interface*, fungsi aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang memberikan *output* tingkat *maturity* penerapan tata kelola layanan TI saat ini dan saran untuk mencapai tingkat *maturity* yang diharapkan.

Kata kunci: COBIT5, *Framework*, *maturity*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Nama : Rafly Taufikhatur Rokhman
Program Studi : Informatics.
Judul : Making IT Service Governance Implementation
Evaluation Tool Applications Based on the COBIT
Framework 5 (Case Study: Information Systems
Directorate)

The Information Systems Directorate is an institution under the August 17, 1945 Surabaya Education Foundation that is trusted to build and develop IT management governance (ITIL and COBIT) in educational units. The Information Systems Agency / DSI has achieved many achievements. The achievement is the Academic Information System (SIKAD), Personnel Management Information System, New Student Admissions Management Information System (PMB Online), and others. The implementation of IT governance has been implemented at the Information Systems Directorate but there are still deficiencies, namely in the IT infrastructure management process and IT implementation only focuses on temporary needs without paying attention efficiency.

The methodology in this study is based on the COBIT 5 framework. The purpose of this study is to develop a tool for evaluating the implementation of IT service governance in the Information Systems Directorate. The making of IT service governance implementation evaluation tools is carried out in four stages. The first stage is a literature study. The third stage is the development of the evaluation tool application. Stage 4 is the testing and improvement of the application. The testing is carried out by giving questionnaires to the application user respondents. The application user respondents are the staff of the Information Systems Directorate, University of August 17, 1945 Surabaya. The components tested are content, user interface The result of this research is an application that provides an output of the maturity level of the current IT service governance implementation and suggestions to achieve the expected maturity level.

Keywords: COBIT5,*Framework,maturity*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2	3
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	3
2.1 Penelitian Sejenis yang Relevan	3
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Maturity Level	8
2.2.2 Analisa Kesenjangan	9
2.2.3 Tata Kelola TI.....	9
2.2.4 COBIT 5	10
2.2.5 Domain COBIT 5.....	11
2.2.6 Build,Acquire and Implement (BAI).....	11
2.2.7 Deliver,Service,Support (DSS)	12

2.2.8	Framework Laravel	12
BAB 3	.....	15
METODE PENELITIAN	.....	15
3.1	Bahan & Perangkat Penelitian	15
3.2	Metode Penelitian	16
3.2.1	Studi Literatur	16
3.2.2	Kajian Pustaka	17
3.2.3	Telaah Proses Bisnis	17
3.2.4	Pemilihan Domain.....	17
3.2.5	Penyusunan Kuesioner	17
3.2.6	Pengembangan Aplikasi Evaluasi tata kelola layanan TI... 17	
3.2.7	Pengujian Aplikasi	17
3.2.8	Perbaikan Aplikasi	18
3.3	Perancangan Sistem.....	18
3.3.1	Use Case Diagram.....	18
3.3.2	Activity Diagram	25
3.3.3	Sequence Diagram	31
3.3.4	Perancangan Desain Aplikasi (Mockup)	36
BAB 4	.....	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	41
4.1	Kuesioner	41
4.2	Hasil Pengembangan Aplikasi	46
4.2.1	Tampilan Admin	46
4.2.2	Tampilan User	52
4.3	Skenario Pengujian.....	54
BAB 5	.....	61
PENUTUP	.....	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	65

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Dasar COBIT 5 (ITGI, 2007)	10
Gambar 2.2 MVC Pada Laravel	13
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Use Case Admin	18
Gambar 3.3 Use Case Karyawan Akses Aplikasi	24
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	26
Gambar 3.5 Activity Diagram List Kuesioner (Admin).....	27
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Kuesioner (Admin)	28
Gambar 3.7 Activity Diagram Tambah Anggota (Admin).....	29
Gambar 3.8 Activity Diagram Isi Kuesioner	30
Gambar 3.9 Sequence Diagram Login	31
Gambar 3.10 Sequence Diagram List Kuesioner (Admin).....	32
Gambar 3.11 Sequence Diagram Lihat Laporan.....	33
Gambar 3.12 Sequence Diagram Tambah Anggota (Admin)	34
Gambar 3.13 Sequence Diagram Isi Kuesioner	35
Gambar 3.14 Mockup Tampilan Login.....	36
Gambar 3.15 Mockup Tampilan Home (Admin)_.....	36
Gambar 3.16 Mockup Tampilan My Account (Admin)_.....	37
Gambar 3.17 Mockup Tampilan List Anggota (Admin).....	37
Gambar 3.18 Mockup Tampilan Form Tambah Pengguna (Admin)	38
Gambar 3.19 Mockup Tampilan List Kuesioner (Admin)	38
Gambar 3.20 Mockup Tampilan Create Kuesioner (Admin)	39
Gambar 3.21 Mockup Tampilan Laporan	39
Gambar 3.22 Mockup Tampilan Home Karyawan.....	40
Gambar 3.23 Mockup Tampilan Isi Kuesioner Karyawan.....	40
Gambar 4.1 Tampilan Form Login Admin.....	46
Gambar 4.2 Tampilan Awal Admin.....	47
Gambar 4.3 Tampilan Manajemen Karyawan	47
Gambar 4.4 Tampilan Form Tambah Karyawan	48
Gambar 4.5 Tampilan Manajemen Domain	49
Gambar 4.6 Tampilan Form Tambah Domain	49
Gambar 4.7 Tampilan Manajemen Pertanyaan.....	50

Gambar 4.8 Tampilan Form Tambah Pertanyaan.....	51
Gambar 4.9 Tampilan Menu Data Responden	51
Gambar 4.10 Tampilan Menu Report	52
Gambar 4.11 Tampilan Menu Home User	53
Gambar 4.12 Tampilan Form Isi Kuesioner.....	53
Gambar 4.13 Tampilan Report User	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Use Case Scenario Admin Lihat Data Karyawan.....	18
Tabel 3.2 Use Case Scenario Admin Edit Data Karyawan	19
Tabel 3.3 Use Case Scenario Admin Tambah Data Karyawan	20
Tabel 3.4 Use Case Scenario Admin Hapus Data Karyawan	20
Tabel 3.5 Use Case Scenario Admin Tambah Domain.....	21
Tabel 3.6 Use Case Scenario Admin Edit Domain	21
Tabel 3.7 Use Case Scenario Admin Tambah Pertanyaan	22
Tabel 3.8 Use Case Scenario Admin Hapus Pertanyaan.....	22
Tabel 3.9 Use Case Scenario Admin Lihat Data Laporan.....	23
Tabel 3.10 Use Case Scenario User Akses Form Kuesioner	24
Tabel 3.11 Use Case Scenario User Akses Laporan	25
Tabel 4.1 Ukuran Ordinal.....	41
Tabel 4.2 Tingkat Maturity	41
Tabel 4.3 Skala Nilai Tingkat Maturity	42
Tabel 4.4 Sub-kontrol Domain yang diteliti	42
Tabel 4.5 Total Nilai Kuesioner	45
Tabel 4.6 Maturity level Domain BAI	45
Tabel 4.7 Maturity level Domain DSS.....	45
Tabel 4.8 Perhitungan Maturity Level	46
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Black Box Testing Login.....	54
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Black Box Testing Manajemen Karyawan ..	55
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Black Box Testing Manajemen Domain.....	57
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Black Box Testing Manajemen Kuesioner ..	58

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2.1) 8

Halaman ini sengaja dikosongkan