

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AUDIT UNTUK
TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN MULTI
STANDARD**



Oleh:
M. Syafrie Firmansyah
1461800144

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AUDIT UNTUK
TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN
MULTI STANDARD

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



Oleh:

M. Syafrie Firmansyah

1461800144

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

**DEVELOPMENT OF AUDIT INFORMATION SYSTEM
FOR INFORMATION TECHNOLOGY GOVERNANCE
WITH MULTI STANDARD**

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



By:

M. Syafrie Firmansyah

1461800144

INFORMATICS DEPARTMENT

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : M. Syafrie Firmansyah
NBI : 1461800144
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AUDIT
UNTUK TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI
DENGAN MULTI STANDARD

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**



Agus Hermanto, S.Kom., M.MT.
NPP. 20460.15.0675



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



Dr. Ir. H. Saivo, M.Kes., IPM
NPP. 20410.90.0197

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



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Syafrie Firmansyah

NBI : 1461800144

Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Audit untuk Tata Kelola
Teknologi Informasi dengan Multi Standard

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana 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, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakan integritas akademik di instansi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.



1461800144

Halaman ini sengaja dikosongkan



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Syafrie Firmasnyah
NIM : 1461800144
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Sistem Informasi Cerdas

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), atas karya saya yang berjudul:

Pengembangan Sistem Informasi Audit untuk Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Multi Standard

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 10 Januari 2023

Yang Menyatakan



(M. Syafrie Firmasnyah...)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis diberi kemampuan dalam menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Audit Untuk Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Multi Standard” sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Terselesaikannya tugas akhir ini tentunya tidak luput dari dukungan berbagai pihak yang telah memotivasi dan memberikan bantuan yang tulus dan ikhlas. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA., selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Aidil Primasetya Armin ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Agus Hermanto, S.Kom., M.MT., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat, serta bimbingan untuk menyusun tugas akhir hingga selesai.
5. Bapak Elsen Ronando, S.Si., M.Si., M.Sc., selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama masa studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak Agyl Ardi Rahmadi, S.Kom., M.A., selaku koordinator TA yang telah mengatur proses kegiatan tugas akhir hingga berjalan dengan lancar.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah berbagi banyak ilmu pengetahuan selama masa studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
8. Keluarga serta teman-teman satu angkatan Prodi Teknik Informatika 2018 khususnya “Keluarga Micin” yang telah menjadi teman seperjuangan.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan atau penulisan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Semoga tugas akhir ini dapat memberi manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi untuk pengembangan yang lebih baik.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : M. Syafrie Firmansyah
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Audit untuk Tata Kelola
Teknologi Informasi dengan Multi Standard

Penerapan teknologi informasi dalam suatu organisasi dapat dimaksimalkan dengan proses pengendalian teknologi informasi melalui audit tata kelola TI. Pelaksanaan audit TI menghasilkan berbagai data yang perlu dikelola dengan baik. Audit yang dilakukan dengan sistem konvensional sering kali mengalami permasalahan seperti kesulitan dalam pengelolaan data indikator audit, penyimpanan dokumen secara manual yang berpotensi rusak atau hilang, proses pembuatan laporan yang cukup lama, rendahnya efektivitas kegiatan monitoring pelaksanaan audit, serta terdapatnya berbagai jenis standar yang mempunyai perbedaan indikator sehingga diperlukannya perangkat yang berbeda di dalam pelaksanaan audit. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dalam penelitian ini dikembangkan sebuah sistem informasi audit dengan multi standard yang dapat menangani pengelolaan data kegiatan audit dengan standarisasi yang berbeda di dalam satu sistem. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC dengan beberapa tahapan mulai dari perencanaan sampai tahap pemeliharaan, sistem informasi audit dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan javascript dengan framework Laravel dan VueJS. Pengujian white box dilakukan untuk mengetahui tingkat kerumitan logika dari desain prosedural kode sumber dan berguna untuk membantu dalam menemukan kesalahan yang terdapat pada kode sumber. Berdasarkan dari hasil pengujian black box, disimpulkan bahwa sistem informasi audit yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Serta melalui kuesioner pengujian usability, disimpulkan bahwa sistem informasi audit yang dikembangkan telah memenuhi aspek usability.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Audit TI, COBIT, ITIL, Manajemen IT

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : M. Syafrie Firmansyah
Departement : Informatics
Title : Development of Audit Information System for Information
Technology Governance with Multi Standard

The application of information technology in an organization can be maximized by the process of controlling information technology through IT governance audits. Implementation of an IT audit produces a variety of data that needs to be managed properly. Audits conducted using conventional systems often experience problems such as difficulties in managing audit indicator data, manual storage of documents that have the potential to be damaged or lost, the process of making reports is quite long, the effectiveness of audit monitoring activities is low, and there are various types of standards that have different indicators so that different tools are needed in conducting audits. To overcome these problems, this study developed a multi-standard audit information system that can handle audit activity data management with different standards in one system. The methodology used in this study is the SDLC method with several stages from planning to maintenance. The audit information system is built using the PHP and JavaScript programming languages with the Laravel and VueJS frameworks. White box testing is carried out to determine the level of logical complexity of the source code procedural design and is useful to assist in finding errors contained in the source code. Based on the results of black box testing, it is concluded that the audit information system developed can function as expected. As well as through a usability testing questionnaire, it was concluded that the audit information system developed had fulfilled the usability aspect.

Keywords: Information System, IT Audit, COBIT, ITIL, IT Management

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR | i |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| ABSTRAK | ix |
| ABSTRACT | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| DAFTAR TABEL..... | xix |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 5 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 7 |
| 2.2.1 Sistem Informasi | 7 |
| 2.2.2 Audit Teknologi Informasi..... | 8 |
| 2.2.3 Tata Kelola Teknologi Informasi | 8 |
| 2.2.4 COBIT | 9 |
| 2.2.5 ITIL | 11 |
| 2.2.6 ISO 27001 | 12 |
| 2.2.7 Pengujian Black Box..... | 14 |
| 2.2.8 Pengujian White Box | 15 |
| 2.2.9 System Development Life Cycle..... | 16 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | 19 |
| 3.1 Bahan dan Perangkat Penelitian..... | 19 |
| 3.2 Obyek Penelitian | 19 |
| 3.3 Tahapan Penelitian | 19 |
| 3.4 Analisis Kebutuhan | 22 |
| 3.4.1 Kebutuhan Fungsional..... | 22 |
| 3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional..... | 24 |
| 3.5 Pemodelan Proses Bisnis..... | 25 |
| 3.5.1 Proses Bisnis Asesmen..... | 25 |
| 3.5.2 Proses Bisnis Video Conference | 27 |
| 3.6 Skenario Pengujian..... | 29 |
| 3.6.1 Skenario Pengujian Black Box..... | 29 |

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| 3.6.2 | Skenario Pengujian Usability | 34 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN | 37 |
| 4.1 | Use Case Diagram | 37 |
| 4.1.1 | Use Case Admin | 37 |
| 4.1.2 | Use Case Auditor..... | 40 |
| 4.1.3 | Use Case Auditee..... | 41 |
| 4.2 | Activity Diagram | 43 |
| 4.3 | Information Flow Diagram..... | 58 |
| 4.4 | Perancangan Basis Data..... | 59 |
| 4.4.1 | Skema Relasional | 59 |
| 4.4.2 | Struktur Database | 60 |
| 4.5 | Implementasi Sistem..... | 72 |
| 4.5.1 | Implementasi Login..... | 72 |
| 4.5.2 | Implementasi Dashboard | 73 |
| 4.5.3 | Implementasi Edit Profile..... | 76 |
| 4.5.4 | Implementasi Manajemen User | 77 |
| 4.5.5 | Implementasi Manajemen User Data..... | 79 |
| 4.5.6 | Implementasi Manajemen Framework | 80 |
| 4.5.7 | Implementasi Manajemen Proyek | 86 |
| 4.5.8 | Implementasi Manajemen Asesmen | 88 |
| 4.5.9 | Implementasi Edit Asesmen | 91 |
| 4.5.10 | Implementasi Laporan | 97 |
| 4.5.11 | Implementasi Video Conference | 100 |
| 4.5.12 | Implementasi Notifikasi | 102 |
| 4.5.13 | Implementasi Setting | 105 |
| 4.6 | Hasil Pengujian..... | 106 |
| 4.6.1 | Pengujian Black Box | 106 |
| 4.6.2 | Pengujian White Box..... | 140 |
| 4.6.2.1 | Fungsi Get Detail Asesmen | 141 |
| 4.6.2.2 | Fungsi Update Signature | 144 |
| 4.6.2.3 | Fungsi Store Bukti..... | 147 |
| 4.6.3 | Pengujian Usability..... | 149 |
| BAB 5 | SIMPULAN DAN SARAN | 155 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 155 |
| 5.2 | Saran..... | 156 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 157 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 COBIT Principles | 9 |
| Gambar 2.2 SDLC | 17 |
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian..... | 20 |
| Gambar 3.2 BPMN Asesmen | 26 |
| Gambar 3.3 BPMN Video Conference..... | 28 |
| Gambar 4.1 Use Case Diagram Admin | 39 |
| Gambar 4.2 Use Case Diagram Auditor..... | 41 |
| Gambar 4.3 Use Case Diagram Auditee..... | 42 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Login..... | 43 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram View Dashboard | 44 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Edit Profile..... | 45 |
| Gambar 4.7 Activity Diagram Manajemen User..... | 46 |
| Gambar 4.8 Activity Diagram Manajemen Userdata | 47 |
| Gambar 4.9 Activity Diagram Manajemen Framework (Framework)..... | 48 |
| Gambar 4.10 Activity Diagram Manajemen Framework (Domain)..... | 49 |
| Gambar 4.11 Activity Diagram Manajemen Framework (Subomain) | 50 |
| Gambar 4.12 Activity Diagram Manajemen Framework (Pertanyaan)..... | 51 |
| Gambar 4.13 Activity Diagram Manajemen Proyek | 52 |
| Gambar 4.14 Activity Diagram Manajemen Asesmen..... | 53 |
| Gambar 4.15 Activity Diagram Edit Asesmen..... | 54 |
| Gambar 4.16 Activity Diagram Manajemen Video Conference | 56 |
| Gambar 4.17 Activity Diagram Laporan..... | 57 |
| Gambar 4.18 Activity Diagram Setting..... | 58 |
| Gambar 4.19 IFD Kegiatan Asesmen..... | 59 |
| Gambar 4.20 Skema Relasional Database..... | 60 |
| Gambar 4.21 Implementasi Landing Page | 72 |
| Gambar 4.22 Implementasi Login | 73 |
| Gambar 4.23 Implementasi Dashboard Admin | 74 |
| Gambar 4.24 Implementasi Dashboard Auditor..... | 75 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.25 Implementasi Dashboard Auditee | 75 |
| Gambar 4.26 Implementasi Edit Profile Data Akun | 76 |
| Gambar 4.27 Implementasi Edit Profile Data Pribadi..... | 76 |
| Gambar 4.28 Implementasi Manajemen User | 77 |
| Gambar 4.29 Implementasi Form Tambah User | 77 |
| Gambar 4.30 Implementasi Form Edit User | 78 |
| Gambar 4.31 Implementasi Hapus User..... | 78 |
| Gambar 4.32 Implementasi Manajemen Userdata | 79 |
| Gambar 4.33 Implementasi Form Edit Userdata..... | 79 |
| Gambar 4.34 Implementasi Manajemen Framework | 80 |
| Gambar 4.35 Implementasi Form Tambah Framework | 81 |
| Gambar 4.36 Implementasi Form Edit Framework..... | 81 |
| Gambar 4.37 Implementasi Form Hapus Framework | 81 |
| Gambar 4.38 Implementasi Form Tambah Domain..... | 82 |
| Gambar 4.39 Implementasi Form Edit Domain | 82 |
| Gambar 4.40 Implementasi Form Hapus Domain..... | 82 |
| Gambar 4.41 Implementasi Form Tambah Subdomain | 83 |
| Gambar 4.42 Implementasi Form Edit Subdomain..... | 83 |
| Gambar 4.43 Implementasi Form Hapus Subdomain | 83 |
| Gambar 4.44 Implementasi Form Tambah Pertanyaan..... | 84 |
| Gambar 4.45 Implementasi Form Edit Pertanyaan | 84 |
| Gambar 4.46 Implementasi Form Hapus Pertanyaan..... | 84 |
| Gambar 4.47 Implementasi Export Framework..... | 85 |
| Gambar 4.48 Implementasi Import Framework | 85 |
| Gambar 4.49 Implementasi Manajemen Proyek | 86 |
| Gambar 4.50 Implementasi Form Tambah Proyek | 86 |
| Gambar 4.51 Implementasi Form Edit Proyek..... | 87 |
| Gambar 4.52 Implementasi Form Hapus Proyek | 87 |
| Gambar 4.53 Implementasi Manajemen Asesmen..... | 88 |
| Gambar 4.54 Implementasi Form Manajemen Asesmen | 89 |
| Gambar 4.55 Implementasi Form Edit Asesmen | 90 |
| Gambar 4.56 Implementasi Form Hapus Asesmen..... | 91 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.57 Implementasi Edit Asesmen | 91 |
| Gambar 4.58 Implementasi Form Tanda Tangan | 92 |
| Gambar 4.59 Implementasi File Dokumen Asesmen | 92 |
| Gambar 4.60 Implementasi Komentar Auditor | 93 |
| Gambar 4.61 Implementasi Form Dinamis Edit Asesmen Auditee..... | 94 |
| Gambar 4.62 Implementasi Form Dinamis Edit Asesmen Auditor..... | 95 |
| Gambar 4.63 Implementasi Export Data Pengisian Asesmen | 96 |
| Gambar 4.64 Implementasi Export Data Pengisian Asesmen | 96 |
| Gambar 4.65 Implementasi List Laporan | 97 |
| Gambar 4.66 Implementasi Laporan Kosong..... | 97 |
| Gambar 4.67 Implementasi Detail Laporan Informasi Statistik | 98 |
| Gambar 4.68 Implementasi Detail Laporan Tabel Subdomain | 99 |
| Gambar 4.69 Implementasi Detail Laporan Tabel Domain..... | 99 |
| Gambar 4.70 Implementasi Detail Laporan Tabel Gap Dan Rekomendasi | 100 |
| Gambar 4.71 Implementasi Video Conference | 100 |
| Gambar 4.72 Implementasi Form Tambah Video Conference..... | 101 |
| Gambar 4.73 Implementasi Detail Video Conference..... | 102 |
| Gambar 4.74 Implementasi Notifikasi Asesmen | 102 |
| Gambar 4.75 Implementasi Notifikasi Video Conference | 103 |
| Gambar 4.76 Hasil Notifikasi Melalui Email | 103 |
| Gambar 4.77 Hasil Notifikasi Melalui Whatsapp..... | 103 |
| Gambar 4.78 Hasil Notifikasi Melalui Telegram | 104 |
| Gambar 4.79 Hasil Notifikasi Melalui Discord..... | 104 |
| Gambar 4.80 Implementasi Setting | 105 |
| Gambar 4.81 Implementasi Setting | 106 |
| Gambar 4.82 GetDetailAsesmen Cyclomatic Complexity | 143 |
| Gambar 4.83 UpdateSignature Cyclomatic Complexity | 145 |
| Gambar 4.84 StoreBukti Cyclomatic Complexity..... | 148 |
| Gambar 4.85 Skala Penilaian SUS | 153 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu | 5 |
| Tabel 2.2 Proses COBIT | 9 |
| Tabel 2.3 Praktik ITIL V4..... | 11 |
| Tabel 2.4 Klausul Kontrol ISO 27001 | 13 |
| Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional | 22 |
| Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional..... | 24 |
| Tabel 3.3 Skenario Pengujian Black Box..... | 29 |
| Tabel 3.4 Skenario Pengujian Usability..... | 34 |
| Tabel 4.1 Struktur Tabel User | 60 |
| Tabel 4.2 Struktur Tabel Userdata | 61 |
| Tabel 4.3 Struktur Tabel Setting | 62 |
| Tabel 4.4 Struktur Tabel Framework | 63 |
| Tabel 4.5 Struktur Tabel Domain..... | 63 |
| Tabel 4.6 Struktur Tabel Subdomain | 64 |
| Tabel 4.7 Struktur Tabel Pertanyaan..... | 64 |
| Tabel 4.8 Struktur Tabel Proyek | 65 |
| Tabel 4.9 Struktur Tabel Domain_Proyek | 66 |
| Tabel 4.10 Struktur Tabel Asesmen..... | 66 |
| Tabel 4.11 Struktur Tabel Subdomain_Asesmen..... | 67 |
| Tabel 4.12 Struktur Tabel Pengisian_Kontrol..... | 68 |
| Tabel 4.13 Struktur Tabel Bukti..... | 68 |
| Tabel 4.14 Struktur Tabel Bukti_Link | 69 |
| Tabel 4.15 Struktur Tabel Dokumen_Asesmen | 69 |
| Tabel 4.16 Struktur Tabel Laporan_Asesmen..... | 70 |
| Tabel 4.17 Struktur Tabel Video_Conference | 71 |
| Tabel 4.18 Struktur Tabel User_Asesmen | 71 |
| Tabel 4.19 Hasil Pengujian Black Box | 106 |
| Tabel 4.20 Jalur Independen Fungsi GetDetailAsesmen | 143 |
| Tabel 4.21 Jalur Independen Fungsi UpdateSignature..... | 146 |
| Tabel 4.22 Jalur Independen Fungsi StoreBukti | 149 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.23 Demografi Responden Pengujian Usability | 150 |
| Tabel 4.24 Data Kuesioner Pengujian Usability | 150 |
| Tabel 4.25 Hasil Perhitungan Skor SUS | 152 |