

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL..... | iv |
| LEMBAR PERNYATAAN | v |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR TABEL..... | xx |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xxv |
| DAFTAR SIMBOL..... | xxvi |
| BAB I PENDAHULUAN | I-1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | I-1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | I-5 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | I-6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | I-6 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | I-7 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | II-1 |
| 2.1 Keamanan Informasi | II-1 |
| 2.2 Infrastruktur Teknologi Informasi | II-3 |
| 2.3 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI)..... | II-4 |
| 2.4 ISO/IEC 27002 | II-5 |
| 2.5 Uji Kematangan (<i>Maturity Level</i>) | II-8 |
| 2.6 Metode Penanganan Risiko | II-11 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|---|---|--------------|
| 2.6.1 | Identifikasi Aset | II-12 |
| 2.6.2 | Mengidentifikasi Ancaman dan Kelemahan Aset..... | II-14 |
| 2.6.3 | Analisis Dampak Risiko Bisnis (<i>Bussiness Impact Analysis</i>)..... | II-15 |
| 2.6.4 | Identifikasi Level Risiko | II-16 |
| 2.6.5 | Identifikasi dan Evaluasi Penanganan Risiko..... | II-18 |
| 2.7 | Sistem Rekomendasi | II-20 |
| 2.8 | Rule-Based Reasoning (RBR)..... | II-21 |
| 2.8.1 | Multiple Classification Ripple Down Rules (MCRDR) | II-25 |
| 2.9 | Penelitian Terkait..... | II-25 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | | III-1 |
| 3.1 | Metodologi Penelitian | III-1 |
| 3.2 | Tahap Perencanaan | III-3 |
| 3.3 | Tahapan Pengumpulan Data..... | III-3 |
| 3.4 | Analisis dan Penerapan Metode | III-4 |
| 3.4.1 | Penilaian Risiko | III-4 |
| 3.5 | <i>Assessment</i> Keamanan Informasi | III-5 |
| 3.6 | Analisis Data Assessment..... | III-6 |
| 3.6.1 | Ringkasan Hasil <i>Assessment</i> | III-6 |
| 3.7 | Analisis Maturity Level..... | III-6 |
| 3.7.1 | Penilaian <i>Maturity Level</i> per Klausul..... | III-7 |
| 3.7.2 | Ringkasan Hasil <i>Maturity Level</i> | III-7 |
| 3.7.3 | Gap Analisis <i>Maturity Level</i> | III-7 |
| 3.8 | Analisis Rekomendasi | III-7 |
| 3.9 | Analisis dan Perancangan Sistem..... | III-10 |
| 3.9.1 | Analisis Sistem | III-10 |
| 3.9.2 | Perancangan Sistem | III-11 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|-------------------------------------|--------|
| 3.10 Tahapan Implementasi..... | III-12 |
| 3.11 Tahapan Pengujian Sistem | III-12 |
| 3.12 Kesimpulan dan Saran..... | III-12 |

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM..... IV-1

| | |
|---|-------|
| 4.1 Penilaian Risiko Aset | IV-1 |
| 4.1.1 Identifikasi Aset..... | IV-2 |
| 4.1.2 Identifikasi Ancaman dan Kelemahan..... | IV-3 |
| 4.1.3 Analisis Dampak Risiko..... | IV-8 |
| 4.1.4 Identifikasi <i>Level</i> Risiko | IV-11 |
| 4.1.5 Penetapan Kontrol Keamanan ISO 27002:2013..... | IV-15 |
| 4.2 <i>Assessment</i> Keamanan Informasi | IV-16 |
| 4.2.1 Penentuan <i>Auditee</i> | IV-16 |
| 4.2.2 Pelaksanaan <i>Assessment</i> | IV-18 |
| 4.3 Ringkasan Hasil <i>Assessment</i> Keamanan Informasi..... | IV-19 |
| 4.4 Analisis <i>Maturity Level</i> | IV-29 |
| 4.4.1 Penilaian <i>Maturity Level</i> | IV-29 |
| 4.4.2 Ringkasan Hasil Akhir <i>Maturity level</i> | IV-29 |
| 4.4.3 <i>Gap Analysis Maturity Level</i> | IV-30 |
| 4.4.4 Analisis Rekomendasi..... | IV-31 |
| 4.5 Analisis dan Perancangan Sistem..... | IV-35 |
| 4.5.1 Analisa Kebutuhan Data | IV-35 |
| 4.5.2 Analisa Fungsional Sistem..... | IV-38 |

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... V-1

| | |
|--|-----|
| 5.1 Implementasi Sistem | V-1 |
| 5.1.1 Halaman <i>Login</i> | V-1 |
| 5.1.2 Halaman Beranda Administrator..... | V-2 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|--------|---|------|
| 5.1.3 | Halaman Beranda Auditor..... | V-2 |
| 5.1.4 | Halaman Data Master..... | V-3 |
| 5.1.5 | Halaman Data Master <i>Assessment</i> | V-4 |
| 5.1.6 | Halaman Data Master Aset | V-6 |
| 5.1.7 | Data Master Rekomendasi | V-10 |
| 5.1.8 | Halaman Data Perusahaan..... | V-12 |
| 5.1.9 | Halaman Data Aset Perusahaan | V-12 |
| 5.1.10 | Halaman <i>Assessment</i> ISO..... | V-13 |
| 5.1.11 | Halaman Template <i>Assessment</i> ISO | V-13 |
| 5.1.12 | Halaman Pertanyaan <i>Assessment</i> ISO | V-14 |
| 5.1.13 | Halaman Melakukan <i>Assessment</i> ISO | V-14 |
| 5.1.14 | Halaman Hasil <i>Assessment</i> ISO | V-15 |
| 5.1.15 | Halaman Grafik Hasil <i>Assessment</i> ISO | V-15 |
| 5.1.16 | Halaman Rekomendasi Hasil <i>Assessment</i> ISO | V-16 |
| 5.1.17 | Halaman Identifikasi Risiko Aset TI/SI | V-16 |
| 5.1.18 | Halaman Template Identifikasi Risiko Aset TI/SI | V-17 |
| 5.1.19 | Halaman Melakukan Identifikasi Risiko Aset TI/SI..... | V-17 |
| 5.1.20 | Halaman Hasil Identifikasi Risiko Aset TI/SI..... | V-18 |
| 5.1.21 | Halaman Grafik Hasil Identifikasi Risiko Aset TI/SI..... | V-18 |
| 5.1.22 | Halaman Rekomendasi Hasil Identifikasi Risiko Aset TI/SI..... | V-19 |
| 5.2 | Pengujian Sistem | V-19 |
| 5.2.1 | Pengujian Halaman <i>Login</i> | V-19 |
| 5.2.2 | Pengujian Halaman Data Master ISO..... | V-20 |
| 5.2.3 | Pengujian Halaman Data Master Aset..... | V-22 |
| 5.2.4 | Pengujian Halaman Data Master Rekomendasi..... | V-24 |
| 5.2.5 | Pengujian Halaman Data Pengguna | V-26 |
| 5.2.6 | Pengujian Halaman Data Perusahaan | V-26 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | | |
|-----------------------------|---|---------------|
| 5.2.7 | Pengujian Halaman Data <i>Assessment</i> ISO..... | V-27 |
| 5.2.8 | Pengujian Halaman Data <i>Template Assessment</i> ISO..... | V-27 |
| 5.2.9 | Pengujian Halaman Data Identifikasi Aset..... | V-28 |
| 5.2.10 | Pengujian Halaman Data <i>Template</i> Identifikasi Aset..... | V-28 |
| 5.2.11 | Pengujian Halaman Melakukan <i>Assessment</i> ISO | V-29 |
| 5.2.12 | Pengujian Halaman Melakukan Identifikasi Aset | V-29 |
| 5.2.13 | Pengujian Halaman Hasil <i>Assessment</i> ISO..... | V-30 |
| 5.2.14 | Pengujian Halaman Hasil Identifikasi Aset..... | V-30 |
| 5.2.15 | Pengujian Halaman Rekomendasi Hasil <i>Assessment</i> ISO | V-30 |
| 5.2.16 | Pengujian Halaman Rekomendasi Hasil Identifikasi Aset | V-31 |
| 5.3 | Kesimpulan Pengujian..... | V-31 |
| 5.4 | Pengujian <i>User Acceptance Test</i> | V-32 |
| 5.5 | Kesimpulan Pengujian <i>User Acceptance Test</i> | V-35 |
| BAB VI PENUTUP..... | | VI-1 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | VI-1 |
| 6.2 | Saran..... | VI-2 |
| DAFTAR PUSTAKA | | xxviii |
| LAMPIRAN | | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | | |