

**ANALISIS RESIKO SISTEM UNIVERSITAS BINA INSAN
LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ISO 27001**



TESIS

Raniyah Ayu Lestari

ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE

182420036

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS BINADARMA

PALEMBANG

2020

**ANALISIS RESIKO SISTEM UNIVERSITAS BINA INSAN
LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ISO 27001**

**Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar**

MAGISTER KOMPUTER



**Raniyah Ayu Lestari
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE
182420036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BINADARMA
PALEMBANG
2020**

Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis

Judul Tesis : ANALISIS RESIKO SISTEM UNIVERSITAS BINA
INSAN LUBUKLINGGAU MENGGUNAKAN ISO 27001

Oleh RANIYAH AYU LESTARI NIM 182420036 Tesis ini telah disetujui
dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2
konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana
Universitas Bina Darma pada 24 Febuari 2020 telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 24 Febuari 2020

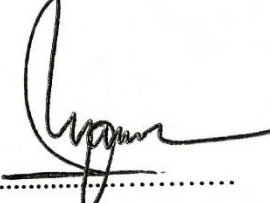
Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika - S2
Universitas Bina Darma
Ketua,


Universitas Bina Darma
Magister Teknik Informatika

Darius Antoni, S.Kom., M.M., Ph.D.

Pembimbing

Pembimbing I,



Dedy Syamsuar, Ph.D.

Halaman Pengesahan Penguji Tesis

Judul Tesis : ANALISIS RESIKO SISTEM UNIVERSITAS BINA INSAN
MENGUNAKAN ISO 27001

Oleh RANIYAH AYU LESTARI NIM 182420036 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 24 Febuari 2020 telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 30 Januari 2020

Mengetahui,
Program Pascasarjana
Universitas Bina Darma
Direktur, Penguji I,



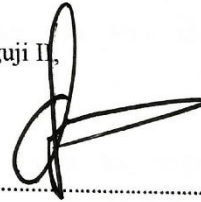
Dr. Ir. Hj. Hasmawaty AR, M.M., M.T.

Tim Penguji :



Dedy Syamsuar, Ph.D.

Penguji II,



Dr. Firdaus, MT

Penguji III,



Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Raniyah Ayu Lestari

NIM : 182420036

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri dengan arahan tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka;
4. Karena yakin dengan keaslian karya tulis ini, Saya menyatakan bersedia Tesis yang Saya hasilkan di unggah ke internet;
5. Surat Pernyataan ini Saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 24 Maret 2020
Yang Membuat Pernyataan,

RANIYAH AYU LESTARI
NIM 182420036

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Tidak ada jalan mudah menuju kebebasan, dan banyak dari kita akan harus melewati lembah gelap menyeramkan. Lagi dan lagi sebelum akhirnya kita meraih puncak kebahagiaan.

Persembahan:

Alhamdulillahirobbilalamin atas berkat Rahmat dan Hidayahnya Allah SWT saya bisa menyelesaikan karya tulis saya ini "Tesis". Tulisan ini saya persembahkan kepada.:

1. Terima kasih ayah dan ibuku tersayang, apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat, dan juga air mata kalian. Terima kasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapai cita-cita.
2. Untuk adik-adikku tercinta tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Walaupun saat dekat kita sering bertengkar, tapi saat jauh kita saling merindukan. Terima kasih telah diberikan semangat dari kalian, semoga awal dari kesuksesan saya ini dapat membanggakan kalian.
3. Untuk Seluruh anggota keluarga besar yang tidak dapat dituliskan satu persatu. Terima kasih atas dukungan kalian semua.
4. Untuk Dosen Pembimbingku bapak Dedy Syamsuar, Ph.D terima kasih membimbingku dalam proses pembuatan tesis hingga aku sampai ke titik ini.
5. Untuk Sahabat-sahabatku angkatan MTI 18 yang tidak bisaku sebutkan satu persatu, Terima kasih telah berkenan menjadi penyemangatku dalam menyelesaikan tugas ini dan semoga silaturahmi kita tak pernah putus oleh jarak dan waktu. Semoga kita semua sukses dunia dan akhirat, Aamiin...
6. Almamater kebanggaanku.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah atas segala nikmat yang diberikan oleh Allah SWT yang selalu memberikan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul Evaluasi Resiko Keamanan menggunakan Model Dread untuk terhadap Sistem Informasi Akademik di Universitas Bina Darma Lubuklinggau.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer pada Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penulisan proposal tesis ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin memberikan dan menyajikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan proposal ini.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimah kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dan pemikiran dalam menyelesaikan proposal ini, terutama kepada:

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. Ir. H. Hasmawaty AR, M.M., M.T. Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang.
3. Darius Antoni, S.Kom., M.M., Ph.D. Selaku Ketua Program Studi Magister Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

4. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan proposal tesis ini.
5. Pihak Sekretariat Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan bimbingan pelayanan dengan baik.
6. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan proposal tesis ini.

Palembang, 24 Maret 2020
Penulis

Raniyah Ayu Lestari
182420036

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan tata kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Universitas Bina Insani. Tata Kelola itu sendiri sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan di dalam penerapan pengelolaan TIK, baik perencanaan sistem TIK, agar tujuan bisnis dapat tercapai melalui penambahan nilai sekaligus penyeimbangan resiko yang terkait dengan pengelolaan proses Teknologi Informasi. faktor keamanan informasi merupakan aspek yang sangat penting diperhatikan mengingatkan kinerja tata kelola terganggu jika informasi sebagai salah satu aspek utama tata kelola TIK mengalami masalah tentang keamanan menyangkut kerahasiaan *Confidentiality*, keutuhan *integrity* dan ketersediaan, *availability*. Penelitian ini menggunakan standar ISO 27001 dalam mengukur dan menilai resiko keamanan informasi.

Kata Kunci: Sistem informasi akademik, Resiko, ISO 27001

ABSTRACT

This study aims to apply the governance of Information and Communication Technology (ICT) at BINA INSAN University. Governance itself has become a necessity and a demand in the application of ICT management, both ICT system planning, so that business objectives can be achieved through adding value as well as balancing the risks associated with managing Information Technology processes. Information security factor is a very important aspect to be considered, reminding that governance performance is disrupted if information as one of the main aspects of ICT governance experiences security issues concerning confidentiality, integrity and availability. This study uses ISO 27001 standard in measuring and assessing information security risks.

Keywords: Academic Information Systems, Risks, ISO 27001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah atas segala nikmat yang diberikan oleh Allah SWT yang selalu memberikan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul Evaluasi Resiko Keamanan menggunakan Model Dread untuk terhadap Sistem Informasi Akademik di Universitas Bina Darma Lubuklinggau.

Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk untuk memperoleh gelar Magister Komputer pada Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penulisan proposal tesis ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin memberikan dan menyajikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan proposal ini.

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terimah kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dan pemikiran dalam menyelesaikan proposal ini, terutama kepada:

7. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
8. Dr. Ir. H. Hasmawaty AR, M.M., M.T. Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang.
9. Darius Antoni, S.Kom., M.M., Ph.D. Selaku Ketua Program Studi Magister Informatika Universitas Bina Darma Palembang.

10. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan proposal tesis ini.
11. Pihak Sekretariat Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan bimbingan pelayanan dengan baik.
12. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan proposal tesis ini.

Palembang, 27 April 2019
Penulis

Raniyah ayu lestari
172420036

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN HASIL TESIS	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	xi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Masalah	4
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Ruang Lingkup Penelitian	5
1.8. Susunan dan Struktur Proposal Tesis	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Sistem informasi	Error! Bookmark not defined.
2.2. Keamanan Informasi	Error! Bookmark not defined.
2.3. Sistem Informasi Akademik	Error! Bookmark not defined.
2.4. ISO 27001	11
2.5. Resiko	13
2.5.1 Identifikasi Resiko	13
2.5.2 Ancaman resiko	14
2.6. Penilaian Resiko	15
2.6.1 Nilai aset dalam CIA	17
2.6.2 Nilai aset dalam BIA	18
2.7. Evaluasi Resiko	19
2.8. Penanganan Resiko	19
2.9. Penelitian Terdahulu	19
2.10. Kerangka Penelitian	22

BAB III METODELOGI PEELITIAN.....	24
3.1. Pendekatan Penelitian.....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.3 Teknik dan Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3.1 Wawancara.....	25
3.3.2 Studi Pusaka.....	25
3.4. Instrument penelitian.....	25
3.5 Teknik Analisis Data.....	26
3.6 Jadwal Penelitian.....	26
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN. Error! Bookmark not defined.	
4.1. Tahap Analisis.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Jenis Aset.....	27
4.3 Tabel nilai aset CIA.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Penilaian Analisis dampak bisnis Aset BIA..	Error! Bookmark not defined.
4.5 Menentukan nilai Resiko ancaman.....	30
4.6. Identifikasi Aset.....	30
4.7. Identifikasi Ancaman.....	31
4.7.1. Teknik Identifikasi Ancaman dan kelemahan aset.....	33
4.7.2. Identifikasi Kontrol Keamanan.....	33
4.7.3. Teknik Identifikasi Kontrol keamanan.....	34
4.8. Penilaian dampak Kemungkinan.....	35
4.9. Evaluasi Resiko.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1 Hasil nilai CIA.....	36
5.2 Hasil Nilai BIA.....	36
5.3 Hasil Nilai Resiko.....	37
5.4 Hasil nilai resiko yang harus dikelola.....	37
5.5 Hasil Identifikasi Resiko Ancaman.....	38
5.6 Hasil Identifikasi Resiko Keamanan.....	39
5.7 Hasil Kerentanan.....	40
5.8 Hasil Penilaian Dampak.....	42
5.9 Hasil Evaluasi Resiko.....	42
5.10 Hasil Perencanaan Penanganan Resiko.....	43

5.11 Hasil Penetapan Kontrol keamanan	44
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan	48
6.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR TABEL

Table 2 1 Tabel PDAC Proses Keamanan	10
Table 2 2 Kategori dampak terjadinya resiko	17
Table 2 3 Penilaian impact analisis	18
Table 2 4 Penilaian skala.....	18
Table 2 5 Penelitian Terdahulu	20
Table 3 4 Rencana Jadwal Penelitian.....	26
Table 4 1 Jenis Aset	27
Table 4 2 Jenis Ancaman dalam CIA.....	28
Table 4 3 Tipe Aset.....	31
Table 4 4 Sumber Ancaman Aset	32
<u>Table 4 5 Control Keamanan</u>	33
Table 5 1 Hasil Nilai resiko CIA.....	36
Table 5 2 Hasil Nilai BIA	37
Table 5 3 Hasil level Resiko	38
Table 5 4 Hasil Identifikasi Resiko.....	39
Table 5 5 Hasil Resiko Ancaman.....	39
Table 5 6 Hasil Kontrol Keamanan.....	40
Table 5 7 Hasil Kontrol Kerentanan	41
Table 5 8 Hasil Dampak Kemungkinan	42
Table 5 9 Hasil evaluasi resiko	43
Table 5 10 Hasil penanganan resiko	44
Table 5 11 Hasil Control Keamanan dan sasarannya.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar ISO 27001.....	13
Gambar 2.2 Penilaian Resiko.....	16