

**EVALUASI RESIKO KEAMANAN MENGGUNAKAN
MODEL DREAD TERHADAP SISTEM INFORMASI
AKADEMIK UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU**



TESIS

**DINA DALILAH
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE
172420044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BINADARMA
PALEMBANG
2019**

**EVALUASI RESIKO KEAMANAN MENGGUNAKAN
MODEL DREAD TERHADAP SISTEM INFORMASI
AKADEMIK UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU**

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

MAGISTER KOMPUTER



**DINA DALILAH
ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE
172420044**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA – S2
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BINADARMA
PALEMBANG
2019**

Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis

Judul Tesis : EVALUASI RESIKO KEAMANAN MENGGUNAKAN MODEL DREAD TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

Oleh DINA DALILAH NIM 172420044 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2 konsentrasi ENTERPRISE IT INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 30 Januari 2020 telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 30 Januari 2020

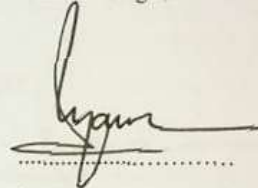
Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika - S2
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Magister Teknik Informatika

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

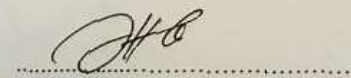
Pembimbing

Pembimbing I,



Dedy Syamsuar, Ph.D.

Pembimbing II,



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

Halaman Pengesahan Penguji Tesis

Judul Tesis : EVALUASI RESIKO KEAMANAN MENGGUNAKAN MODEL
DREAD TERHADAP SISTEM INFORMASI AKADEMIK
UNIVERSITAS BINA INSAN LUBUKLINGGAU

Oleh DINA DALILAH NIM 172420044 Tesis ini telah disetujui dan disahkan oleh Tim
Penguji Program Studi Teknik Informatika - S2 konsentrasi ENTERPRISE IT
INFRASTRUCTURE, Program Pascasarjana Universitas Bina Darma pada 30 Januari
2020 telah dinyatakan LULUS.

Palembang, 30 Januari 2020

Mengetahui,

Program Pascasarjana

Universitas Bina Darma

Direktur,



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

Tim Penguji :

Penguji I,



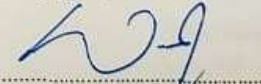
Dedy Syamsuar, Ph.D.

Penguji II,



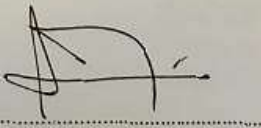
Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom

Penguji III,



Dr. Widya Cholli, S.Kom., M.IT.

Penguji IV,



Syahril Rizal, M.M., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : DINA DALILAH

NIM : 172420044

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, 30 Januari 2020

Yang Membuat Pernyataan,

METERAI
TEMPEL
BGF80AHF114379049

6000
ENAM RIBURUPIAH

DINA DALILAH

NIM 172420044

ABSTRAK

Sistem Informasi Akademik (PMB) pada Univ BI Lubuklinggau yang digunakan sebagai kegiatan kampus yang terjadi saat ini mengalami kelemahan terhadap keamanan aset berupa data dan hardware SIA PMB, dari permasalahan diatas penting dilakukannya analisis ancaman risiko dan mengukur potensi kerentanan yang terjadi pada sistem IT, tahapan analisis risiko dapat meminimalisir dan mengandilakan risiko sesuai peringkat nilai level risiko atau tingkat insiden sistem yang dialami di institusi perguruan tinggi dari ancaman keamanan risiko Univ.BI. Lubuklinggau. Kegiatan penilaian risiko di sistem informasi akadekmik hanya berdasarkan pada pengalaman dan pengetahuan yang sebatas pada pengenalan teknologi informasi, belum dilaksanakan secara khusus. Semakin besar aset informasi yang dilayangkan kepada petugas melalui teknologi web, semakin besar sumber ancaman yang akan mengganggu kelancaran sistem informasi pmb.Pada penelitian ini. pentingnya evaluasi resiko dilakukan untuk membuat keputusan tindakan kedepan, seperti resiko mana yang perlu ditangani serta prioritaskan. Dalam aktifitas ini perlu dilakukan penilaian untuk mengetahui level risiko dari risiko tinggi, sedang, dan rendah, Hasil evaluasi pada keamanan sistem informasi akademik pada Universitas Bina Insan lubuklinggau. dari data penilaian dengan model DREAD yang telah dilakukan dapat diketahui tingkat resiko pada keamanannya, yaitu potensial kerusakan (D) dari web yang dibangun tinggi (tidak aman) dengan nilai 12, reproduktifitas (R) yaitu kemampuan ancaman untuk mereproduksi serangan adalah sedang dengan nilai 10, Eksploitasi (E) ancaman sedang untuk menyerang web dengan nilai 11, pengaruh terhadap pengguna (A) dengan tingkat ancaman sedang dengan nilai 11 artinya serangan yang terjadi mempengaruhi tidak terlalu besar (sedang), tingkat ancaman disciverability (D) adalah sedang dengan nilai 11 artinya untuk menemukan ancaman pada web adalah tidak sulit / sedang.

Kata Kunci: Sistem informasi akademik, Penilaian Risiko, Model-DREAD

ABSTRACT

Academic Information System (PMB) at the University of Bina Insani Lubuklinggau which is used as a campus activity that is currently happening increases the weaknesses of assets consisting of data and SIA PMB handheld devices, from those that are relevant to the relevant interests. The risk analysis stage can minimize and assume risk which corresponds to the value of the level of risk or the level of reporting system experienced at the college of Bina Insani University security. Information Activities in the academic information system are only based on experience and knowledge that is limited to the introduction of information technology, not specifically implemented. The greater the asset information that is served to officers through web technology, the greater the source of the threat that will cause the smoothness of the PMB information system. In this research. It is important to consider the risks carried out to make future action decisions, such as which risks need priority and prioritize. In this activity it is necessary to determine the level of risk from high, medium, and low problems, the results of the evaluation of the academic information security system at Bina Insani Lubuklinggau University. Judging from the data using the DREAD model that has been done can be known the level of risk to its security, namely the potential damage (D) of the web that is built high (unsafe) with a value of 12, reproducibility (R) that is security to produce, Exploitation (E) medium threat to attack the web with a value of 11, against the user (A) with a moderate level of defense with a value of 11 definitions of attacks that occur mediate not too large, while the level of disciverability (D) is with a value of 11 It means to find challenges on the web is not difficult / moderate

Keyword : *Academic information system, Risk Assessment, Model-DREAD*

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Saat Kamu merasa dirimu berbeda dengan orang lain, janganlah berkecil hati. Tetaplah menjadi dirimu sendiri, anggaplah dirimu sebagai ciptaan Allah dengan edisi terbatas

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 Kamu Eko Sanani Saptura terima kasih yang selalu bersedia memberikan semangat dan motivasi pada proses penyusunan tesis hingga selesai.
4. Untuk Seluruh anggota keluarga besar yang tidak dapat dituliskan satu persatu. Terima kasih atas dukungan kalian semua.
5. Untuk Dosen Pembimbingku bapak Dedy Syamsuar, Ph.D dan Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom terima kasih membimbingku dalam proses pembuatan tesis hingga aku sampai ke titik ini.
6. Untuk Sahabat-sahabatku angkatan MTI 17 yang tidak bias kusebutkan 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 duniadan akhirat, Aamiin...
7. 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 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. Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan proposal tesis ini.
6. Pihak Sekretariat Pascasarjana Universitas Bina Darma Palembang yang telah memberikan bimbingan pelayanan dengan baik.
7. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan serta berbagai pengalaman pada proses penyusunan proposal tesis ini.

Palembang, 30 Januari 2020
Penulis

Dina Dalilah
172420044

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Penguji Tesis	i
Halaman Pengesahan Pembimbing Tesis	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Tujuan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7. Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.8. Susunan dan Struktur Proposal Tesis .	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Risiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Penilaian Risiko	Error! Bookmark not defined.
2.3. Sistem Informasi Akademik	Error! Bookmark not defined.
2.4. Keamanan Informasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Ancaman, Keamanan dan Serangan ...	Error! Bookmark not defined.
2.6. Model DREAD (<i>Damage Potential, Reproducibility, Exploitability, Affected User, Discoverability</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.7. Proses Pemodelan Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
2.8. Peringkat resiko	Error! Bookmark not defined.
2.9. Metode STRIDE	Error! Bookmark not defined.
2.10. Pengujian Keamanan pada Website....	Error! Bookmark not defined.
2.11. Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.12. Kerangka Pemikiran	Error! Bookmark not defined.

BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Pendekatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Metode DREAD	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Studi Pustaka	Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Wawancara	Error! Bookmark not defined.
3.4.3. Observasi	Error! Bookmark not defined.
3.5 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Tahap Analisis	Error! Bookmark not defined.
4.2 Identifikasi Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Identifikasi Aset Sistem informasi Akademik PMB	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.2.2. Arsitektur Sistem Informasi Akademik PMB....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.2.5 Identifikasi Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Dokumen Identifikasi Keamanan Pada <i>Website</i> PMB	Error! Bookmark not defined.
defined.	
4.4. Tingkatan Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1. Analisis Penilaian DREAD.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Hasil Identifikasi Keamanan Sistem Informasi Akademik PMB	Error! Bookmark not defined.
defined.	
5.2 Hasil Analisis Jenis Ancamsan dan Jenis Serangan Website.....	Error! Bookmark not defined.
defined.	
5.3 Hasil Dokumen Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
5.4 Tingkat Ancaman.....	Error! Bookmark not defined.
5.4.1. Hasil Analisis Penilaian DREAD	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Table 2 1	Katagori Kerentanan	22
Table 2 2	Model DREAD	24
Table 2 3	DREAD Score Calculated	29
Table 2 4	Pengujian Keamanan Website	31
Table 2 5	Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	34
Table 3 1	Deskripsi Ancaman.....	41
Table 3 2	Tingkat Ancaman.....	42
Table 3 3	Laporan security (keamanann).....	42
Table 3 4	Rencana Jadwal Penelitian.....	47
Table 4 1	Teknologi Sistem Informasi Akademik PMB	52
Table 4 2	Jenis Ancaman pada Sistem Informasi Akademik PMB	53
Table 4 3	Identifikasi Keamanan Website PMB.....	55
Table 4 4	Penilaian DREAD.....	56
Table 5 1	Hasil Identifikasi Keamanan Sistem Informasi Akademik PMB	66
Table 5 2	Hubungan Model STRIDE , Jenis Serangan Website dan	
	Keamanan SIA PMB	73
Table 5 3	Dokumen Ancaman Menembak Akun Pengguna.....	75
Table 5 4	Dokumen Session Hijacking.....	76
Table 5 5	Dokumen Ancaman Session Replay	77
Table 5 6	Dokumen Ancaman Insecure Backup.....	78
Table 5 7	Dokumen Ancaman Eavesdropping	79
Table 5 8	Dokumen Ancaman Sniffing	79
Table 5 9	Dokumen Ancaman Web Defacement	80
Table 5 10	Dokumen Ancaman Logic Flow Attacks.....	81
Table 5 11	Tingkat Ancaman dengan Model DREAD.....	82

DAFTAR GAMBAR

Table 2 1 Katagori Kerentanan	22
Table 2 2 Model DREAD	24
Table 2 3 DREAD Score Calculated.....	29
Table 2 4 Pengujian Keamanan Website	31
Table 2 5 Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	34