

**ANALISIS TINGKAT KEAMANAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
(SIKAD) UIN AR-RANIRY MENGGUNAKAN STANDAR ISO 27001;  
2013 DENGAN KLAUSUL 11 DAN 14**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh :

**AL FATHUL  
NIM. 160212108**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
Pendidikan Teknologi Informasi



**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM BANDA ACEH  
2021 M / 1442 H**

**ANALISIS TINGKAT KEAMANAN SISTEM INFORMASI  
AKADEMIK (SIKAD) UIN AR-RANIRY MENGGUNAKAN STANDAR  
ISO 27001; 2013 DENGAN KLAUSUL 11 DAN 14**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh:

**AL FATHUL  
NIM. 160212108**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I, **A R - R A N I R Y** Pembimbing II,

  
**Hendri Ahmadian M.I.M**  
NIP. 198301042014031002

  
**Rahmat Musfikar M.Kom**  
NIDN.2013098901



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Al fathul  
NIM : 160212108  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-raniry  
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Judul Skripsi : Analisis tingkat keamanan Sistem Informasi Akademik(SIAKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan Standar ISO 27001;2013 dengan Klausul 11 dan 14.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar persyaratan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

جامعة الرانيري

A R



Banda Aceh, 13 Januari 2021  
Yang Menyatakan,

  
Al fathul

## ABSTRAK

Nama : Al fathul  
NIM : 160212108  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknologi Informasi  
Judul : Analisis Tingkat Keamanan Sistem Informasi (SIKAD) UIN Ar-raniry Menggunakan Standar ISO 27001;2013 Dengan Klausul 11 Dan 14.  
Pembimbing I : Hendri Ahmadian, S.Si.,M.I,M  
Pembimbing II: Rahmat Musfekar, M.Kom  
Kata Kunci : Keamanan, Pengadaan, pengembangan Dan Pemeliharaan, pengguna, Standar ISO 27001;2013, Klausul 11, Klausul 14.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh yang menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry banda Aceh memiliki rata-rata skor **83.6** dengan persentase (**64-73%**) maka tingkat keamanan sistem informasi akademik UIN Ar-raniry banda Aceh dari operator prodi dapat di katakan dengan katagori **Baik/cukup aman**. Dimana variabel yang dianalisis yaitu Keamanan (X1), Pengadaan , pengembangan dan pemeliharaan (X2), Pengguna(Y) dengan respondennya adalah seluruh operator prodi di lingkungan UIN Ar-Raniry. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Mix Method*. Pada penelitian ini untuk melihat regresi tingkat keamanan sistem informasi akademik dengan kluausul 11 dan 14 terhadap operator prodi yaitu pengguna. Untuk mengolah data dalam penelitian digunakan software SPSS sebagai alatnya. dari nilai signifikansi  $t$  hitung sebesar  $(0,357) < t$  tabel  $(1,080)$  maka keamanan terhadap pengguna (operator prodi) dalam analisis keamanan SIKAD menggunakan standar ISO 27001;2013 tidak memiliki pengaruh positif yang signifikan. Dari nilai signifikansi  $t$  hitung sebesar  $(3,443) > t$  tabel  $(1,080)$  maka pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan terhadap pengguna (operator prodi) dalam analisis tingkat keamanan SIKAD menggunakan standar ISO 27001;2013 memiliki pengaruh positif yang signifikan.

A R - R A N I R Y

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan sampai ke zaman ilmu berpengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini. Adapun Judul Penelitian ini adalah **“Analisis tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-raniry menggunakan standar ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14.**

Penelitian ini merupakan tahap awal penulis untuk menyelesaikan tugas akhir (Skripsi) untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Dalam usaha penyusunan penelitian ini, penulis banyak sekali menghadapi kesulitan dalam teknik penulisan maupun penguasaan bahan. Walaupun demikian, penulis tidak putus asa dalam berusaha dan berdoa. Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada :

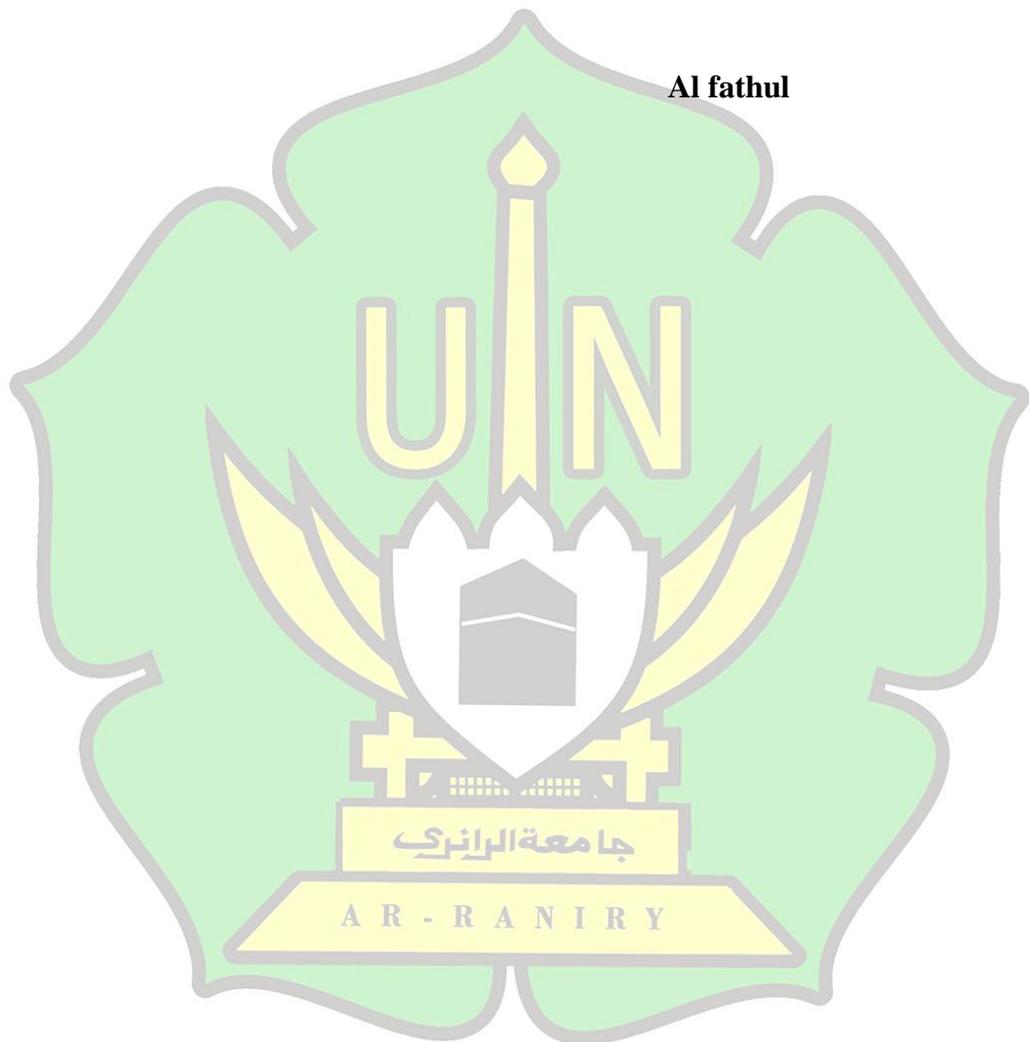
1. Terimakasih kepada Ayahanda Marzuki dan Ibunda Tercinta Suryana S.Pd.I yang senantiasa memanjatkan doa untuk anaknya sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Terima kasih kepada bapak Yusran, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Terima kasih kepada Bapak Hendri Ahmadian, S.Si.,M,I,M dan Bapak Rahmat Musfika M.Kom. selaku pembimbing dan juga dosen program studi pendidikan teknologi informasi yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penelitian ini
4. Terima kasih kepada bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan selama ini kepada penulis.
5. Terima kasih kepada bapak/Ibu UPT PTIPD UIN Ar-Raniry yang telah membantu dalam proses pengumpulan data penelitian ini.
6. Terimakasih kepada sahabat, teman-teman, senior dan junior yang selalu memberikan semangat dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis berserah diri kepada Allah karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Segala usaha telah dilakukan untuk menyempurnakan penelitian ini. Namun, penulis menyadari dalam penulisan penelitian ini masih banyak ditemukan kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang dapat

dijadikan masukan guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Banda Aceh, 13 Januari 2020  
Penulis,

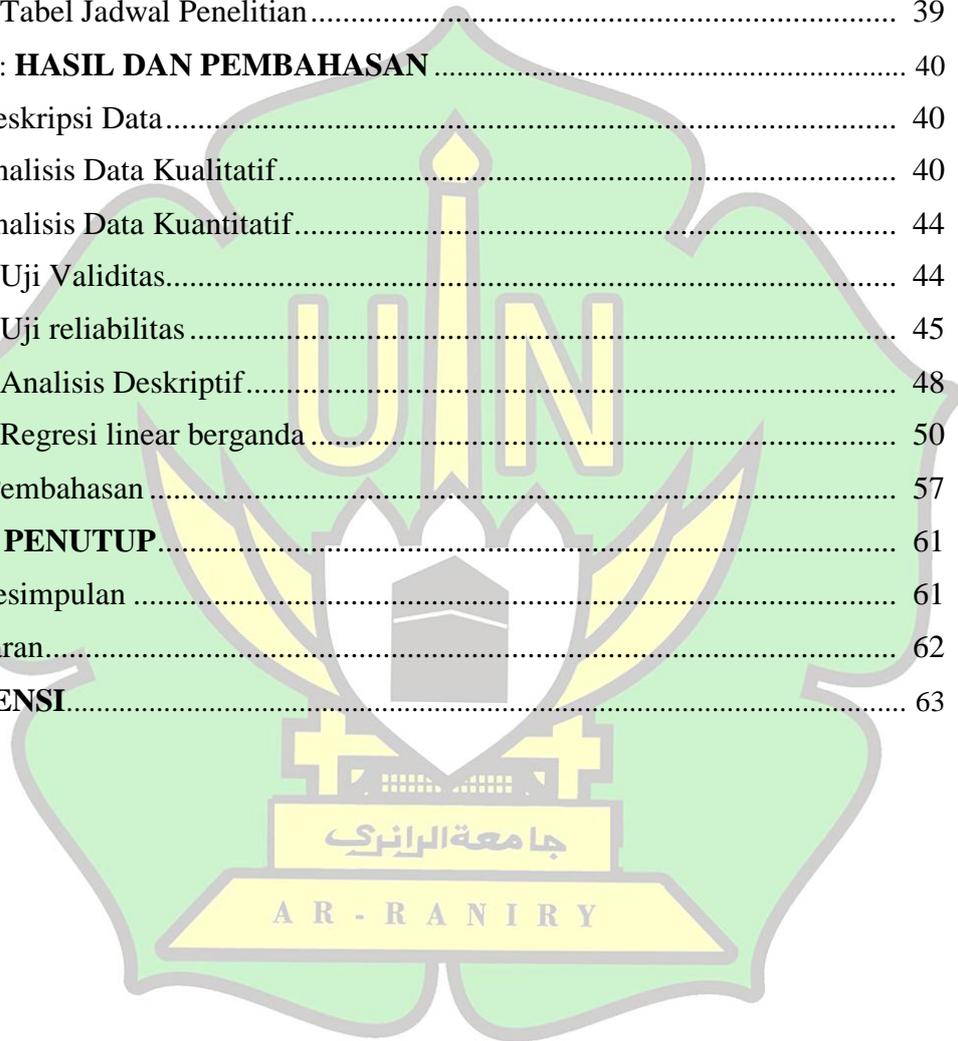
**Al fathul**



## DAFTAR ISI

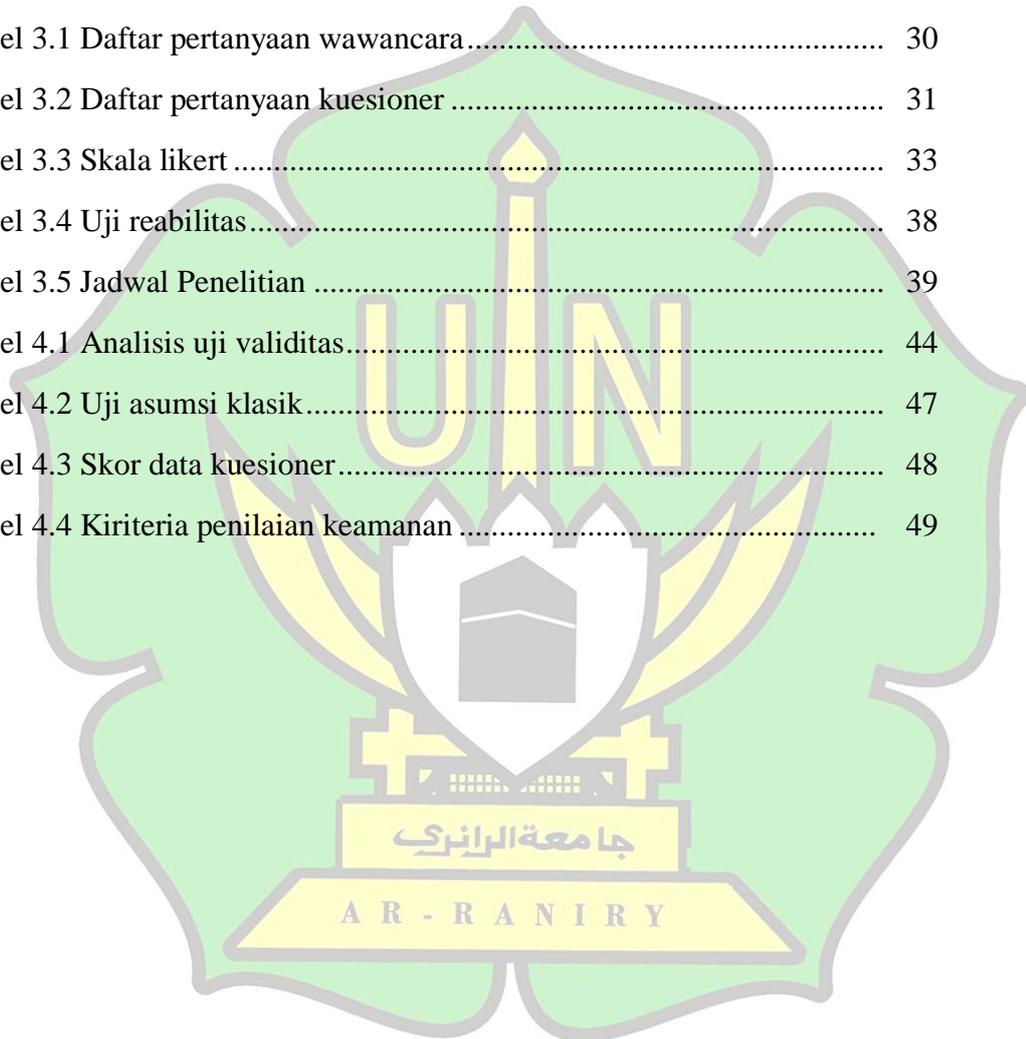
<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II : KAJIAN TEORI</b> .....	5
A. Sistem Informasi .....	5
1) Komponen Sistem Informasi .....	6
2) Tingkatan Sistem Informasi .....	7
B. Sistem Informasi Akademik (SIKAD).....	8
C. Keamanan sistem informasi .....	10
D. Standar Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) .....	11
E. STANDAR ISO 27001 : 2013 .....	12
F. Penelitian Terdahulu .....	17
G. Hipotesis .....	20
H. Kerangka Berpikir .....	20
<b>BAB III : METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	22
A. Metodologi Penelitian .....	22

B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
C. Populasi dan Sampel .....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
E. Tahapan Penelitian .....	26
F. Instrument Penelitian .....	28
G. Teknik Analisis Data .....	34
H. Tabel Jadwal Penelitian.....	39
<b>BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	40
A. Deskripsi Data.....	40
B. Analisis Data Kualitatif.....	40
C. Analisis Data Kuantitatif.....	44
1. Uji Validitas.....	44
2. Uji reliabilitas .....	45
3. Analisis Deskriptif.....	48
4. Regresi linear berganda .....	50
D. Pembahasan .....	57
<b>BAB V : PENUTUP</b> .....	61
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran.....	62
<b>REFERENSI</b> .....	63



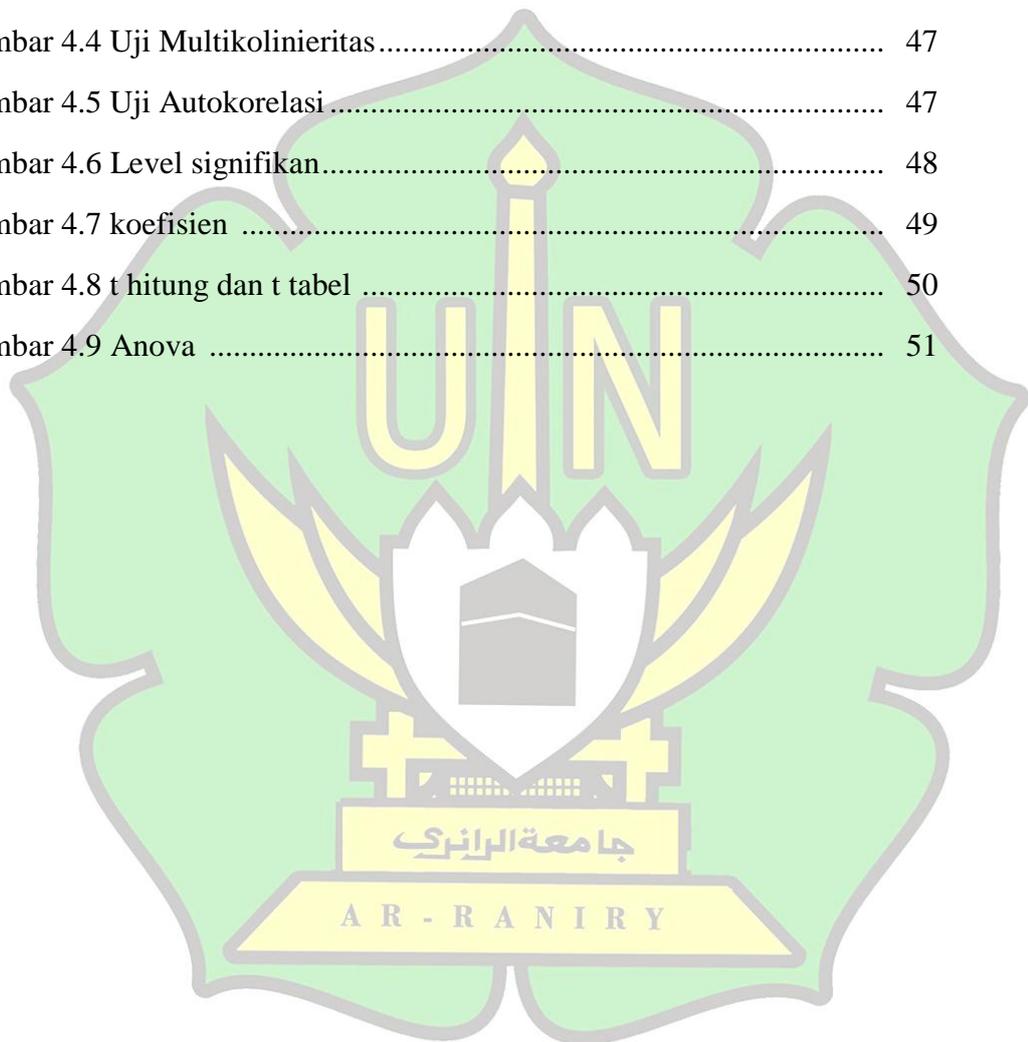
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 ISO 27001;2013 .....	15
Tabel 2.2 Klausul 11 .....	16
Tabel 2.3 Klausul 14 .....	17
Tabel 2.4 Penelitian terdahulu.....	19
Tabel 3.1 Daftar pertanyaan wawancara.....	30
Tabel 3.2 Daftar pertanyaan kuesioner .....	31
Tabel 3.3 Skala likert .....	33
Tabel 3.4 Uji reabilitas.....	38
Tabel 3.5 Jadwal Penelitian .....	39
Tabel 4.1 Analisis uji validitas.....	44
Tabel 4.2 Uji asumsi klasik.....	47
Tabel 4.3 Skor data kuesioner.....	48
Tabel 4.4 Kiriteria penilaian keamanan .....	49



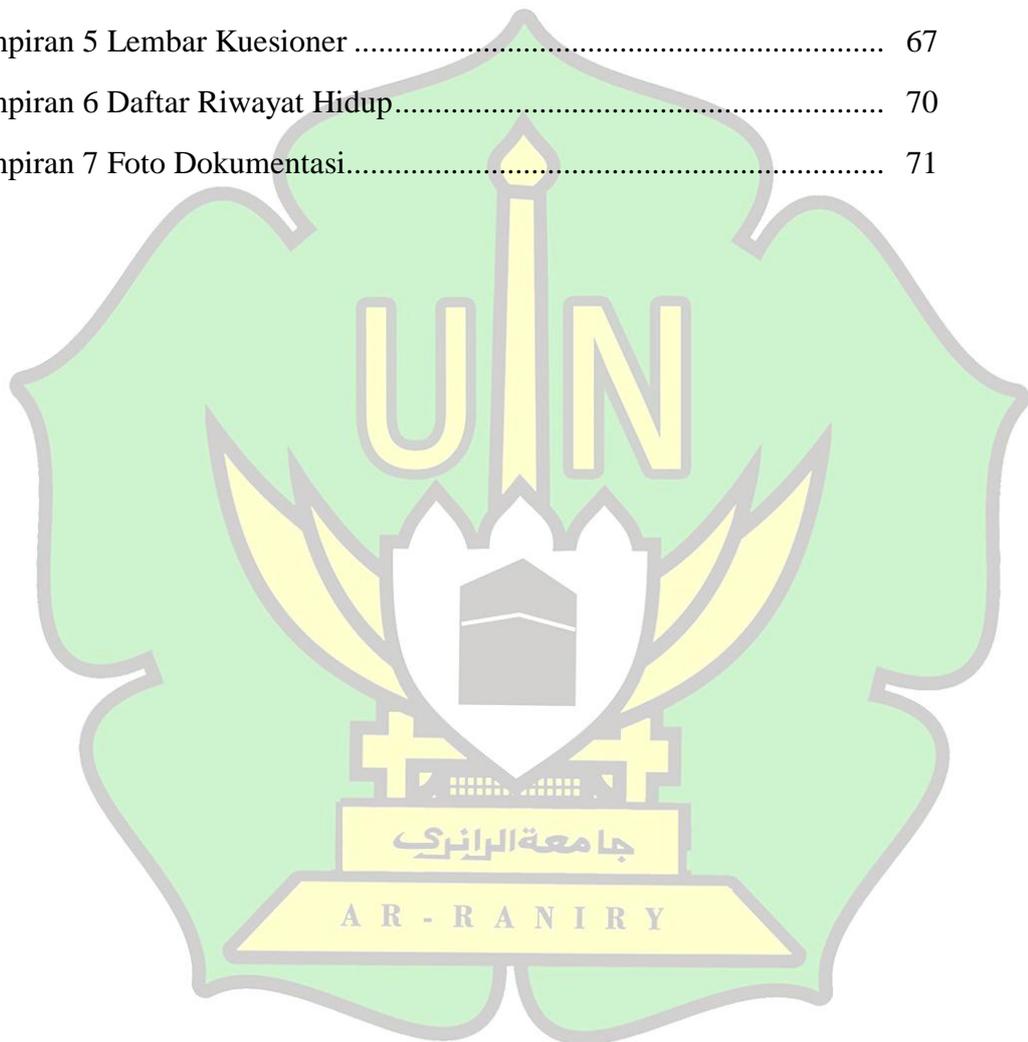
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan penelitian .....	27
Gambar 4.1 Case processing .....	46
Gambar 4.2 Reliability statistics .....	46
Gambar 4.3 Total Statistics .....	46
Gambar 4.4 Uji Multikolinieritas .....	47
Gambar 4.5 Uji Autokorelasi .....	47
Gambar 4.6 Level signifikan .....	48
Gambar 4.7 koefisien .....	49
Gambar 4.8 t hitung dan t tabel .....	50
Gambar 4.9 Anova .....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Validitas .....	62
Lampiran 2 Uji Reabilitas .....	64
Lampiran 3 SK Skripsi.....	65
Lampiran 4 Surat Penelitian.....	66
Lampiran 5 Lembar Kuesioner .....	67
Lampiran 6 Daftar Riwayat Hidup.....	70
Lampiran 7 Foto Dokumentasi.....	71



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada era modern ini, kebutuhan sistem informasi lebih menarik perhatian. Dibidang pendidikan, industri, pemerintahan, konsultan, dan lain-lain, semua bidang yang telah menjalani penelitian mendalam sangat ketergantungan pada sistem informasi. Saat merancang kebutuhan sistem informasi diwujudkan dengan menganalisis semua kebutuhan (baik fungsional maupun non fungsional). Persyaratan fungsional mengacu pada persyaratan yang berisi proses yang akan dijalankan dengan fokus pada atribut perilaku sistem.

Pada bidang pendidikan, kebutuhan akan sistem informasi dapat diartikan sebagai kemampuan, tuntutan dan standar bahwa sistem informasi harus terpenuhi agar dapat merealisasikan dan merealisasikan secara tepat kebutuhan konsumen terhadap sistem informasi.

Sistem informasi akademik sudah hampir semua kelas sosial dan hampir semua sekolah agama, sekolah, dan universitas di Indonesia, tujuannya adalah untuk mempromosikan penyediaan informasi kepada siswa, staf pengajar dan staf administrasi untuk mengelola informasi ini. Semakin banyak interaksi antara suatu sistem informasi dan pengguna, semakin banyak pihak yang tidak bertanggung jawab akan menyusup atau merusak sistem tersebut. Dari segi keamanan, ini akan menjadi isu baru.

Sistem dapat terus beroperasi sesuai permintaan dan ketersediaan, sehingga perlu dilakukan pengecekan evaluasi kinerja. Agar pemeriksaan sistem keamanan

informasi dapat berfungsi dengan baik, kita membutuhkan standar untuk pemeriksaan.<sup>1</sup>

Melakukan pengamanan informasi untuk menjaga kerahasiaan, integritas dan ketersediaan informasi yang seperti itu pemeriksaan sistem informasi akademik dapat berfungsi sangat baik, perlu standar yang harus dilakukan terhadap proses pengukuran keamanan. Menurut Syafrizal, tidak ada referensi standar tentang standar yang akan digunakan perusahaan memeriksa keamanan sistem informasi. Pilihan standar ditentukan oleh POSKOM-PSI untuk menggunakan standar ISO 27001.<sup>2</sup>

Standar yang akan digunakan untuk mengukur tingkat keamanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry adalah standar ISO 27001:2013,. Alasan memilih untuk menggunakan standar ISO 27001:2013 adalah karena standar tersebut sangat fleksibel dan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan keselamatan. Keamanan informasi merupakan suatu keharusan itu menjadi sangat penting karena jika pihak yang tidak bertanggung jawab dapat mengakses informasi tersebut maka akan terjadi kebocoran informasi. Dari latar belakang yang diuraikan diatas, maka peneliti bermaksud untuk mengkaji tentang **“Analisis Tingkat Keamanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry Menggunakan Standar ISO 27001:2013 dengan klausul 11 dan 14”**.

---

<sup>1</sup> Rosmiati, Riadi, Imam. & Prayudi, Yudi. (2016). A Maturity Level Framework for Measurement of Information Security Performance. *Internasional Journal of Computer Applications*. 141. 975-8887. 10.5120/ijca2016907930

<sup>2</sup> Syafrizal, M. (2007) 17799 : Standar Sistem Manajemen Keamanan Informasi. In *Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007) (VOL. 2007, pp,1-12)*.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka permasalahan yang dapat diselesaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14?
2. Apakah peran operator prodi berpengaruh terhadap pencegahan akses keamanan fisik yang dapat menimbulkan kerusakan sistem informasi akademik dalam klausul 11 di UIN Ar-raniry?
3. Apakah peran operator prodi berpengaruh terhadap pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi akademik dalam klausul 14 di UIN Ar-raniry?

## C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14.
2. Untuk mengetahui peran operator prodi berpengaruh terhadap pencegahan akses keamanan fisik yang dapat menimbulkan kerusakan sistem informasi akademik di UIN Ar-raniry.
3. Untuk mengetahui peran operator prodi berpengaruh terhadap pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi akademik di UIN Ar-raniry.

#### **D. Batasan Masalah**

Adapun yang menjadi batasan penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini menggunakan standar ISO 27001:2013 untuk melihat tingkat keamanan sistem informasi akademik
2. Mengenai keamanan akses fisik pada klausul 11 dan pengadaan, pengembangan, pemeliharaan pada klausul 14 dalam sistem informasi akademik UIN Ar-Raniry.
3. Penelitian dilakukan pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry dalam ruang lingkup operator prodi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah :

1. Dapat dijadikan sebagai informasi untuk meningkatkan kualitas Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry berdasarkan standar ISO 27001:2013 untuk kedepannya.
2. Bermamfaat bagi peneliti untuk dapat menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai standar keamanan informasi ISO 27001:2013 beserta klausul 11 dan 14.
3. Bermamfaat bagi operator prodi sehingga penelitian ini bisa untuk menjaga keamanan dan kenyamanan penggunaan layanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Sistem Informasi**

Suatu sistem informasi adalah kumpulan dari berbagai jenis data, dan penggunaannya tidak hanya mencakup evaluasi. Keberhasilan bentuk sistem informasi dapat diukur dari faktor utama adalah: koordinasi dan kualitas data, pengorganisasian dan penggunaan data, sehingga struktur dan metode pekerjaan sistem informasi dapat diklasifikasikan sesuai dengan kebutuhan dan kebutuhan yang harus dipenuhi.

Menurut Nash dan Robert sistem informasi adalah kombinasi personel, fasilitas teknis, media, produser dan personel kontrol bertujuan untuk mendapatkan jalur integrasi yang penting, untuk menangani jenis transaksi rutin tertentu, untuk mengingatkan manajer dan personel lain tentang peristiwa penting baik internal maupun eksternal, dan untuk disediakan pengambilan kembali keputusan yang bijaksana. Sedangkan menurut Jogiyanto, sistem informasi merupakan suatu sistem dalam organisasi yang mengintegrasikan kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari, mendukung operasional, serta merupakan manajemen dan kegiatan strategis organisasi..<sup>1</sup>

Data- data yang di kumpulkan dan diolah dalam sistem informasi berguna dalam perencanaan, pemamfaatan dan pengendalian yang di terapkan dalam sebuah bentuk instansi yang di kumpulkan lebih kompleks untuk permintaan

---

<sup>1</sup> Jogiyanto, HM. *“Analisis Desain dan Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis”*. Yogyakarta: Andi : 2005.

terhadap fungsi sistem, dan juga di butuhkan akses yang akurat dan konsisten dalam penggunaan sistem informasi. Menurut tata subdari sistem informasi manajemen mendefinisikan sistem informasi sebagai sistem yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian lembaga. Proses transaksi harian mendukung kegiatan manajemen lembaga dan kegiatan strategis lembaga dalam rangka memberikan laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu.<sup>2</sup>

### 1) Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen sistem informasi menurut Jogiyanto :<sup>3</sup>

- a. Perangkat keras (*hardware*) merupakan komponen fisik yang terdiri dari perangkat pengolah (prosesor), perangkat penyimpanan (memory), perangkat keluaran dan perangkat komunikasi.
- b. Perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan program yang digunakan untuk menjalankan aplikasi tertentu di komputer.
- c. Data merupakan komponen dasar informasi berupa kumpulan fakta atau bahan olahan.
- d. Pengguna (*user*) adalah pengoperasian sistem.

---

<sup>2</sup> Tata Subdari. "Analisis Sistem Informasi". Yogyakarta: Andi : 2015.

<sup>3</sup> Jogiyanto Hartono. 2010. "Sistem Informasi Teknologi". Yogyakarta: Andi Offset.

Adapun beberapa komponen sistem informasi yaitu di antaranya sebagai berikut<sup>4</sup> :

1. Sumber daya manusia adalah pihak yang bertanggung jawab untuk mensponsori sistem informasi, pengguna sistem, perancang sistem dan pengembang sistem informasi.
2. Sumber daya perangkat lunak: Sekumpulan instruksi yang memungkinkan penggunaan perangkat keras untuk memproses data atau biasa disebut program.
3. Sumber daya perangkat keras: termasuk perangkat fisik, seperti komputer, printer, monitor, dan hard drive.
4. Sumber daya jaringan: Sistem tautan yang memungkinkan sumber daya digunakan bersama pada waktu dan tempat yang sama.
5. Sumber daya data: masukan, pemrosesan, keluaran, dan penyimpanan.
6. Kegiatan sistem: mengubah sumber data menjadi informasi

## 2) Tingkatan Sistem Informasi

Tingkatatan sistem informasi mempunyai beberapa tingkatan diantaranya ada 3 tingkatan yaitu<sup>5</sup> :

- a. Sistem informasi tingkat *executive infirmation systems* : yaitu sistem informasi yang di bagian atas, dimana tugas para eksekutif dan manajer senior menganalisis lingkungan di mana organisasi

<sup>4</sup> O'Brien dan Marakas, 2010. "Management System Information". McGraw Hill, New York.

<sup>5</sup> Turban, Efraim & Linda Volonino. 2010. "information technology for management". Edisi Ketujuh. Asia : Jhon wiley & sons.

beroperasi untuk menentukan tren jangka panjang dan merencanakan rencana yang sesuai.

- b. Tingkat sistem informasi manajemen: Sistem manajemen menengah yang digunakan oleh manajer menengah dapat membantu memastikan kelancaran operasi organisasi dalam jangka pendek hingga menengah
- c. Sistem informasi tingkat sistem pemrosesan transaksi: sistem operasi tingkat yang lebih rendah yang dapat langsung dioperasikan oleh staf yang menyediakan data untuk mendukung manajemen operasi.

## **B. Sistem Informasi Akademik (SIKAD)**

Menurut Prambudi Sistem informasi akademik merupakan mata pelajaran atau bidang penelitian, termasuk cabang ilmu Pengajaran atau penelitian di sekolah dan tingkat universitas.<sup>6</sup> Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Nasional Ar-Raniry yang dimaksud adalah sistem pengolahan data yang terkait dengan proses pengajaran di universitas, antara lain: data mahasiswa, mata kuliah, data dosen, data nilai, pengelolaan mata kuliah, serta sistem penyimpanan data dan penyiapan dokumen untuk membantu pengambilan keputusan manusia dengan bantuan alat bantu berupa sistem komputer. Tujuan pengolahan data adalah untuk mempromosikan kegiatan pengajaran dengan dukungan organisasi manajemen yang bersih dan terstruktur, menampilkan informasi penting dalam bentuk tertulis, dan menyimpan semua dokumen..

---

<sup>6</sup> Pambudi, S. A. 2015. "Analisis Kesiapan Penggunaan Sistem Akademik". Semnas Teknomedia 3(1), 2-1-127.

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) menyediakan semua sumber konten berupa informasi yang berkaitan dengan masalah akademik kampus. Selain sebagai sumber informasi kampus, Sistem Informasi Akademik (SIKAD) selain itu juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi antar dosen dan mahasiswa, mahasiswa dan mahasiswa, dosen dan pejabat kampus terkait, dan siapapun di kampus. Menurut Arifin macam informasi yang ada di dalam Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry adalah :<sup>7</sup>

- a. Berita, termasuk informasi terkini yang dikeluarkan oleh lembaga pendidikan dan informasi teknis dari berbagai sumber berita.
- b. Pendidikan memuat informasi yang berkaitan dengan perkuliahan lembaga pendidikan, seperti mata kuliah, satuan mata kuliah (SAP), materi perkuliahan, pekerjaan aktual, tugas akhir dan penelitian.
- c. Komunitas berisi informasi tentang komunitas di lembaga pendidikan yang nantinya akan diberikan kepada sarjana, seperti staf, mahasiswa, alumni, dan pengumuman.
- d. Data pribadi, termasuk informasi mengenai mahasiswa, antara lain: Kartu Rencana Pembelajaran (KRS) berdasarkan mata kuliah yang diprogramkan selama satu semester.
  1. Kartu Hasil Studi (KHS) digunakan untuk mengetahui hasil perkuliahan dan penilaian pembelajaran serta untuk memahami indeks prestasi belajar mahasiswa.

---

<sup>7</sup> Arifin Mochamad, "Pemanfaatan Media Website sebagai Sistem Informasi Akademik dan Sarana Pembelajaran Mandiri dalam Pengaruhnya dengan Prestasi Belajar Mahasiswa", Jurnal STIKOM. Vol. 6, No. 2. 2 Sept (2002).

- e. Jadwal handout, yang mencakup jadwal kelas, memantau jadwal handout dan menghadiri kuliah.
- f. Email, berfungsi sebagai pengiriman dan penerimaan surat atau pesan secara bersamaan dapat digunakan sebagai sarana atau alat.

### C. Keamanan sistem informasi

Keamanan informasi merupakan perlindungan terhadap informasi, dimana informasinya itu sendiri bersifat penting sehingga harus dilindungi. Menurut ISO 27001, keamanan informasi dapat melindungi informasi dari berbagai ancaman untuk menjamin kelangsungan risiko pencurian data dan memaksimalkan kinerja sistem. Keamanan sistem informasi dapat dibangun dengan menerapkan serangkaian tindakan pengendalian, termasuk strategi, proses, struktur organisasi, dan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras. Tindakan pengendalian ini harus ditetapkan, diterapkan, dipantau, ditinjau dan ditingkatkan untuk memastikan keselamatan dan realisasi tujuan bisnis organisasi..<sup>8</sup>

Keamanan informasi juga dapat didefinisikan sebagai perlindungan informasi dan sistem informasi dari akses, penggunaan, pengungkapan, gangguan, modifikasi atau perusakan yang tidak sah..<sup>9</sup>

Contoh keamanan informasi menurut Sarno dan Inffani adalah sebagai berikut :<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Wenni Syafitri, "Penilaian Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Metode NIST 80030 (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik Universitas XYZ) ", Vol. 2, No. 2. (2016).

<sup>9</sup> A. Klai, "Overview of the State and Trends in the Contemporary Information Security Policy and information Security Management Methodologies", I MIPRO, Opatija, Croatia, (2010). 15

<sup>10</sup> Sarno, R, . & Iffano, I, " Sistem Manajemen Keamanan Informasi". Surabaya: Itspress, 2009.

- a. *Physical Security* adalah Keamanan fisik adalah jenis keamanan informasi yang berfokus pada perlindungan individu atau entitas, aset berwujud, dan anggota tempat kerja dari berbagai ancaman (termasuk bahaya kebakaran, akses tidak sah, dan bencana alam).
- b. Keamanan pribadi adalah keamanan informasi yang terkait dengan keselamatan pribadi, biasanya terkait dengan ruang lingkup keselamatan pribadi.
- c. Keamanan operasional adalah sejenis keamanan informasi. Ini membahas bagaimana strategi agen memastikan bahwa kemampuan operasional agen tidak terganggu.
- d. *Communication Security* adalah jenis informasi keamanan ini membahas bagaimana strategi agen memastikan bahwa kemampuan operasional agen tidak terganggu.
- e. *Network Security* adalah adalah salah satu jenis keamanan informasi yang bertujuan untuk melindungi media komunikasi, teknologi komunikasi dan isinya, serta kemampuan menggunakan media dan teknologi komunikasi untuk mencapai tujuan organisasi.

#### **D. Standar Manajemen Keamanan Informasi (SMKI)**

Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISMS) adalah metode untuk melindungi dan mengelola informasi berdasarkan pendekatan risiko sistematis, digunakan untuk menetapkan, menerapkan, mengoperasikan, memantau, meninjau, memelihara, dan meningkatkan keamanan informasi. Proses dalam SMKI didasarkan pada pendekatan sistem risiko untuk perencanaan, implementasi

dan operasi (implementasi), pemantauan dan peninjauan (inspeksi), serta pemeliharaan dan perbaikan atau perumusan (implementasi).

Pemetaan PDCA dalam proses SMKI adalah sebagai berikut:

- 1) Merencanakan (identifikasi SMKI) menetapkan kebijakan, sasaran, proses, dan prosedur SMKI yang sesuai untuk manajemen risiko dan peningkatan keamanan informasi untuk menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebijakan dan sasaran seluruh organisasi.
- 2) Do (implementasi dan pengoperasian SMKI) menetapkan kebijakan, sasaran, proses dan prosedur SMKI yang sesuai untuk manajemen risiko dan meningkatkan keamanan informasi untuk menghasilkan hasil yang konsisten dengan kebijakan dan sasaran seluruh organisasi.
- 3) Menginspeksi (pemantauan dan evaluasi SMKI), mengevaluasi dan, jika memungkinkan, menangani kinerja sesuai dengan kebijakan, tujuan dan memiliki pengalaman SMKI praktis dan melaporkan hasilnya kepada manajemen untuk ditinjau
- 4) *Act* mengambil tindakan korektif dan pencegahan berdasarkan hasil audit internal SMKI dan tinjauan manajemen atau informasi relevan lainnya untuk mencapai perbaikan berkelanjutan SMKI.

#### **E. STANDAR ISO 27001 : 2013**

ISO adalah Organisasi Internasional untuk standardisasi telah merumuskan banyak standar digunakan dalam Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISMS) atau Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISMS) dalam hal persyaratan dan

pedoman. ISO 27001: 2013 (*International Organization for Standardization*) merupakan standar informasi keamanan internasional, yang mengedepankan untuk menggunakan konsep keamanan informasi yang diterima secara internasional dalam organisasi, persyaratan harus dipenuhi, tetapi dalam dokumen ini, terdapat implementasi dan implementasi terkait dari sistem manajemen keamanan. Panduan praktis informasi instansi.

ISO mengklasifikasikan semua standar keamanan informasi ke dalam struktur penomoran, seperti seri ISO 27001. Beberapa standar dalam seri ISO adalah sebagai berikut:

Tabel ISO 27001;2013 : Berisi aspek dukungan dari implementasi dan sistem manajemen keamanan informasi organisasi.

**Tabel 2.1 ISO 27001;2013**

<b>KLAUSUL</b>	<b>SASARAN</b>
5. Kebijakan keamanan informasi	Memberikan panduan dan dukungan pengelolaan untuk keamanan informasi berdasarkan sistem informasi yang relevan, persyaratan peraturan dan undang-undang.....
6.Organisasi keamanan informasi	Menetapkan Kerangka kerja pengelolaan untuk mengontrol pelaksanaan dan pengoperasian keamanan informasi, dan memastikan keamanan telecommuting di organisasi.
7. Sumber Daya Manusia Keamanan Informasi	Pastikan setiap karyawan pahami peran dan tanggung jawab mereka di lembaga.
8.Manajemen Aset	Konfirmasikan aset agen dan tetapkan tanggung jawab perlindungan yang sesuai kepada agen. Pastikan untuk mengontrol informasi apa pun.
9.Akses Kontrol	Pastikan penggunaan teknologi enkripsi yang benar dan secara efektif melindungi kerahasiaan, keaslian, dan integritas informasi.

10.Kriptografi	Pastikan penggunaan teknologi enkripsi yang benar dan efektif untuk melindungi kerahasiaan, keaslian, dan integritas informasi.
11.Keamanan fisik dan lingkungan	Mencegah pihak dari akses fisik yang tidak terkontrol, yang dapat merusak informasi dan fasilitas pemrosesan informasi di agen.
12.Operasi yang aman	Memastikan bahwa kenyamanan pemrosesan informasi beroperasi dengan baik.
13.Keamanan komunikasi	Menjamin perlindungan keamanan informasi dalam jaringan dan fasilitas pendukung pemrosesan informasi.
14.Pengadaan/Akuisisi, Pengembangan Dan Pemeliharaan Sistem Informasi	Memastikan keamanan merupakan bagian integral dari informasi
15.Hubungan dengan Pemasok	Yakinkan keamanan merupakan bagian integral dari informasi.
16.Pengelolaan insiden keamanan informasi	Untuk memastikan perlindungan dari aset instansi yang dapat diakses oleh pemasok.
17.Aspek Keamanan Informasi Dan Keberlangsungan Bisnis	Tangani gangguan aktivitas bisnis dan lindungi proses bisnis utama dari kegagalan atau bencana SI, dan pastikan keberlanjutan tepat waktu.
18.Kepatuhan	Mencegah pelanggaran peraturan atau kewajiban kontrak dan persyaratan keselamatan apa pun.

Standar ISO 27001;2013 : membutuhkan penunjukan tujuan pengendalian, dan pengendalian keamanan informasi mencakup 14 bidang keamanan. Bidang prioritas dalam Pasal 11 dan 14 adalah sebagai berikut:<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Anggi Anugraha, Oky Dwi Nurhayati, Ike Pertiwi Windasari. "Perencanaan dan Implementasi Information Security Management System Menggunakan Framework ISO/IEC 27001". Jurnal Teknologi dan Sistem computer , Vol 4, No.1 , Januari 2016 (e-ISSN: 2338-0403).

1. Tabel klausul 11 berupa pengamanan akses fisik dan lingkungan untuk mencegah dari pihak yang tidak dilarang mengakibatkan rusaknya informasi dan fasilitas pengolahan informasi di dalam organisasi.

**Tabel 2.2 Klausul 11**

Klausul	Objektif Kontrol	Kontrol Keamanan	Sasaran
11. Keamanan akses fisik dan lingkungan	11.1 Zona Aman	11.1.1 Pembatasan Keamanan lingkungan Fisik	Pembatasan di lakukan supaya pihak yang tidak ada wewenang dari keamanan fisik tidak bisa mengakses
		11.1.2 kontrol akses fisik	Masuknya pihak yang tidak berwenang bisa di kontrol
		11.1.3 Keamanan kantor,ruang dan fasilitas.	Perlindungan keamanan kantor,ruang dan fasilitasnya harus di jaga dengan semaksimal mungkin
		11.1.4 Mencegah serangan eksternal dan ancaman terhadap lingkungan sekitar	Serangan dari luar adalah pemicu utama terhadap perlindungan sistem informasi dan juga terhadap lingkungan di sekitarnya
		11.1.5 bekerja di wilayah aman	Pemrosesan dan pengerjaan dari software sistem informasi harus berada dalam wilawah dan batas-batas keamanan
		11.1.6 Akses Area publik pengiriman, dan meletakkann barang	Pengaksasan publik di lakukan secara tepat supaya area pengiriman dan penurunan barang di lokasi yang tepat dan bisa di akses dengan mudah
	11.2 Keamanan Peralatan	11.2.1 Penempatan dan perlindungan peralatan	Setiap peralatan maupun fasilitas sistem informasi ditempatkan dengan prjagaan dan perlindungan khusus
		11.2.2 utilitas pendukung	Tingkat kepuasan yang di peroleh dari sistem informasi denan aktivitas pendukung yang memadai
		11.2.3 keamanan pengkabelan	Untuk mecegah penyalahgunaan sumber daya jaringan sistem informasi yang tidak berguna dan juga harus di monitori oleh administrator jaringan

	11.2.4 pemeliharaan peralatan	Peralatan merupakan kegiatan rutin untuk meningkatkan kemampuan kerja dan memperpanjang usia pakai di perlukan pemeliharaan
	11.2.5 Peralatan keselamatan yang tidak diperlukan di luar tempat kerja	Peralatan yang tidak diawasi di luar tempat kerja juga harus dilindungi.
	11.2.6 Keamanan pembuangan dan penggunaan kembali peralatan	Ada hal-hal yang mungkin tidak digunakan bisa di simpan supaya jika di perlukan bisa di maafaakan kembali
	11.2.7 hak pemindahan peralatan	Setiap peralatan yang ingin di pindahkan harus ada pihak yang menanganinya jika ada peralatang yang hilang ada pihak yang bertanggung jawab

2. Pengadaan, Pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi untuk memastikan keselamatan merupakan bagian integral dari *whistleblower* dan persyaratan keselamatan.

**Tabel 2.3 Klausul 14**

<b>Klausul</b>	<b>Objektif Kontrol</b>	<b>Keamanan Kontrol</b>	<b>Sasaran</b>
14. Pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi	14.1 Persyaratan keamanan sistem informasi	14.1.1 Analisis dan spesifikasi persyaratan keselamatan	Sistem informasi harus di analisa dan spesifikasinya harus ada persyaratan dalam segi hal keamanan
	14.2 Penanganan yang benar dalam aplikasi	14.1.1 Verifikasi data masukan	Setiap data yang masuk ke dalam sistem informasi harus ada verifikasi data
		14.2.2 Kontrol Pemrosesan Internal	Proses internal dalam sistem informasi di kontrol dengan baik agar mempermudah pemrosesan dalam aplikasinya
		14.2.3 Verifikasi data keluaran	Setiap data yang di di keluarkan ke dalam sistem informasi harus ada

			pemvalidasian datanya
14.3 Keamanan dalam proses pengembangan dan dukungan	14.3.1 Program kontrol tambahan	14.3.1	Pengontrolan tambahan harus menggunakan prosedur jika ada kontrol yang bisa bekerja dengan maksimal bisa di kontrol dengan kontrol tambahan
	14.3.2 Ubah batasan paket	14.3.2	Perubahan paket software bisa terjadi kapan saja maka di perlukan pembatasan supaya tidak terjadi berlebihan
	14.3.3 Informasi yang lemah	14.3.3	Kelemahan informasi bisa terjadi jika proses pembangunan dan proses pendukungnya tidak bekerja maksimal
14.4 Teknik manajemen kelemahan	14.4.1 Kelemahan dalam teknologi kontrol	14.4.1	Kelemahan informasi bisa terjadi tanpa ada dugaan maka perlu manajemen untuk menangani secara teknis kelemahan tersebut

## F. Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.4 Penelitian terdahulu**

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	Hasil	Kelebihan	Kekurangan
Endang kurniawan, Imam Riadi, 2018	Analisis tingkat keamanan sistem informasi akademik berdasarkan ISO 27002: 2013 menggunakan SSE – CM	Kualitatif	Hasil analisis keamanan sistem informasi yang dilakukan pada sistem informasi akademik diperoleh hasil 2,51 yang diklasifikasikan pada level yang ditentukan, artinya mekanisme	sudah dijelaskan secara mendetail hasil perhitungan	Tidak dijelaskan perhitungan Standarnya.

			perencanaan penjadwalan barang TI telah menetapkan prosedur dan telah dicatat melalui pelatihan.		
Mona Permatasari Mokodompri, Nurlaela, 2016	Evaluasi keamanan sistem informasi akademik menggunakan ISO 17799: 2000	Mix methods	Hasil yang diperoleh adalah 75 (hingga 128) atau 59%. Dari hasil persentase yang diperoleh, tingkat keamanan SIA PT.X sudah termasuk dalam kategori tidak aman.	Hasil perhitungan dijelaskan dengan mendetail sehingga mudah di pahami	Tidak dijelaskan cara menghitung standar ISO 17799.
Anggi Anugraha, Oky Dwi Nurhayati, Ike Pertiwi windasari, 2016	Perencanaan dan implementasi information security system menggunakan framework ISO/IEC 27001.	Kuantitatif	Dengan index ISO/IEC 27001 Kematangan keamanan informasi Bank Nagari dapat diukur antara lain peran TIK, tata kelola, risiko, kerangka kerja, aset, dan teknologi keamanan informasi. Hasil yang diperoleh adalah tingkat keamanan informasi I + sampai II.	Semua analisis yang dijelaskan sangat mudah dipahami.	tidak dilampirkan cara perhitungan standar ISO/IEC 27001.
Ali Haidir, Mochamad wahyudi, 2016	Kombinasi standar ISO 17799 SSE-CMM,	Kualitatif	Implementasi mata kuliah penataan fasilitas sistem	Semua penjelasan tentang ISO 17799	Tidak dijelaskan secara rinci tahap-tahap

	digunakan untuk mengukur kematangan keamanan sistem informasi penjadwalan		teknologi informasi dalam implementasi keamanan sistem informasi berdasarkan ISO 17799 masih belum jelas	sudah dijelaskan secara mendetail.	perhitungannya standar ISO 17799
--	---	--	--	------------------------------------	----------------------------------



## G. Hipotesis

Hipotesis sangat perlu dipahami oleh setiap peneliti. Dalam proses penelitiannya, para peneliti harus sampai pada taraf menentukan apakah menggunakan atau tidak hipotesis tersebut. Sering kali Hipotesis ditafsirkan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan tersebut. Arikunto menulis, hal itu bisa diartikan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan penelitian sampai dibuktikan dengan data terkumpul<sup>12</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti dapat membuat hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: Tidak ada pengaruh keamanan akses fisik pada klausul 11 dan pengadaan, pengembangan, pemeliharaan pada klausul 14 dalam tingkat keamanan sistem informasi SIAKAD dengan Standar ISO 27001;2013 terhadap operator prodi di UIN Ar-Raniry.

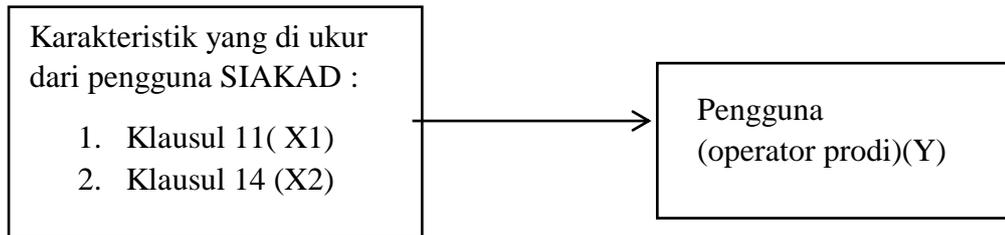
H<sub>1</sub> : Ada pengaruh keamanan akses fisik pada klausul 11 dan pengadaan, pengembangan, pemeliharaan pada klausul 14 dalam tingkat keamanan sistem informasi SIAKAD dengan Standar ISO-27001;2013 terhadap operator prodi UIN Ar-Raniry.

## H. Kerangka Berpikir

Berdasarkan dasar teori penelitian yang diajukan, untuk dapat memahami arah penelitian dengan lebih jelas, maka diusulkan kerangka pemikiran sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> sri iswati muslich anshori, “metodologi penelitian kuantitatif: edisi 1.”



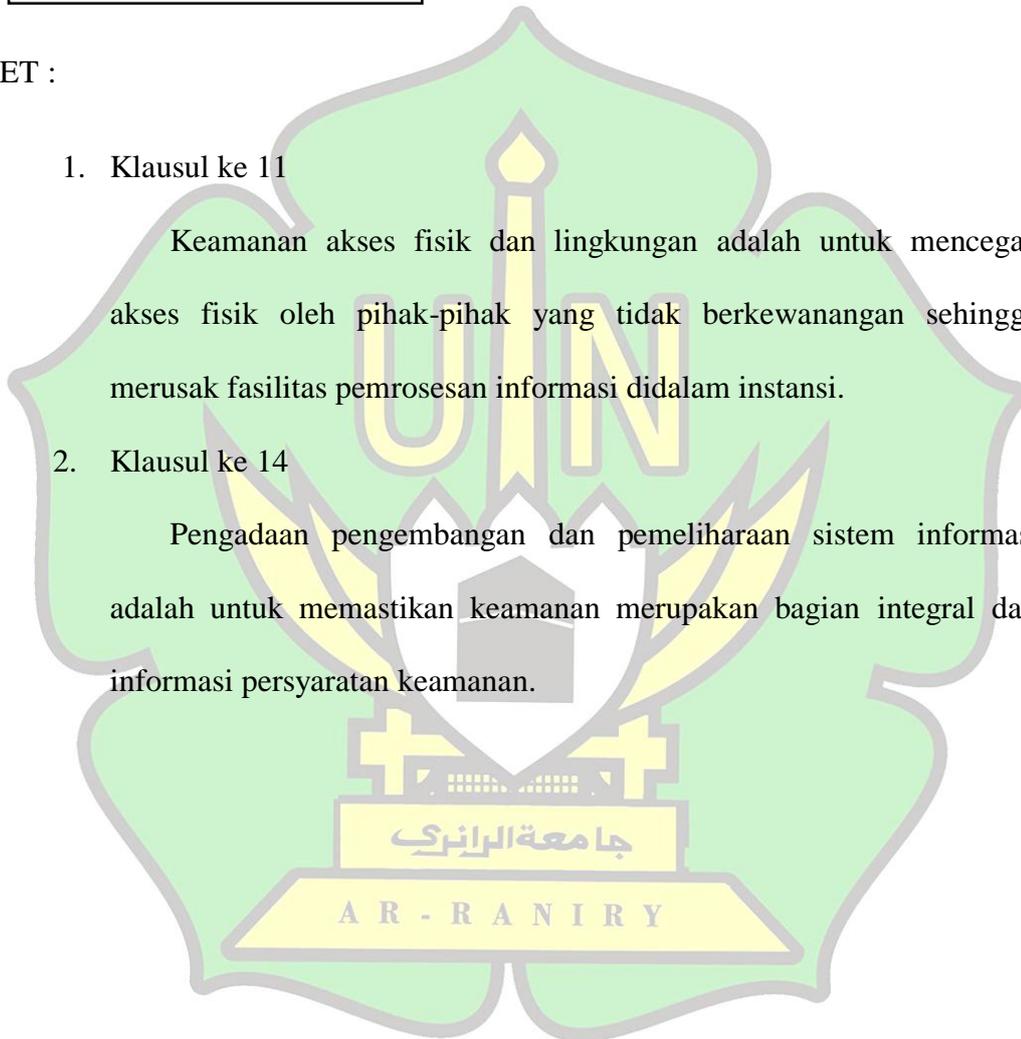
KET :

1. Klausul ke 11

Keamanan akses fisik dan lingkungan adalah untuk mencegah akses fisik oleh pihak-pihak yang tidak berkewenangan sehingga merusak fasilitas pemrosesan informasi didalam instansi.

2. Klausul ke 14

Pengadaan pengembangan dan pemeliharaan sistem informasi adalah untuk memastikan keamanan merupakan bagian integral dari informasi persyaratan keamanan.



## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Metodologi Penelitian**

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah *mix methods* (campuran), yaitu didasarkan pada kombinasi metode penelitian kuantitatif dan kualitatif, dan digunakan untuk melakukan penelitian pada populasi atau sampel tertentu, menggunakan alat penelitian untuk pengumpulan data, dan melakukan analisis data kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diatur.<sup>1</sup>

Azwar mengatakan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan Data numeric (angka) diolah dengan metode statistik. Penelitian kuantitatif juga digunakan untuk menguji teori, menyatakan fakta atau mendeskripsikan statistik, menunjukkan hubungan antara variabel dan konsep pengembangan, dan memahami atau mengembangkan deskripsi dari banyak hal..<sup>2</sup>

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi yang dipilih untuk penelitian adalah tempat dimana kegiatan penelitian dilakukan. Riset adalah sebuah tempat yang dilakukan dalam penelitian. Penentuan target lokasi agar lebih mudah untuk meminimalisir ruang

---

<sup>1</sup> Sugiyono. 2014 “ Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”. Bandung: Alfabeta. 24

<sup>2</sup> Subana, M dan Sudrajat, 2005 “ Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah”. Bandung : Pustaka Setia.

lingkup penelitian, memperbaiki masalah yang tidak terlalu luas dan terbatas agar hasil penelitian lebih efektif. Lokasi penelitian dilakukan di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah suatu bentuk ruang lingkup, tersusun dari objek atau subjek dengan karakteristik yang sama. Populasi penelitian ini adalah proyek penelitian UIN Ar-Raniry, masing-masing prodi memiliki 1 operator, dan jumlah prodi sebanyak 42 sehingga operator prodi di UIN Ar-Raniry sebanyak 42 operator. Sampel adalah bagian dari semua karakteristik populasi, kemudian akan diambil beberapa bagian dari sampel operator prodi di UIN Ar-Raniry berjumlah. Teknik pengambilan sampel biasanya berdasarkan waktu yang terbatas, tenaga, hingga Pendanaan, jadi peneliti tidak akan menghabiskan banyak uang. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah operator prodi di UIN Ar-Raniry.

#### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel ini sangat diperlukan dalam penelitian. Sampel yang di ambil oleh peneliti adalah operator prodi UIN Ar-Raniry berjumlah 30 operator dari 42 operator prodi yaitu sebanyak 70% dari seluruh populasi operator prodi di UIN dan juga di tambah 2 orang yang di wawancara oleh peneliti. Menurut suharsimi arikunto untuk sekedar pengetahuan apabila subjek populasinya banyak

Atau lebih besar dari 100, jika sampel kurang dari 100 sebaiknya diambil semua sampel atau sekitar 30 responden yaitu 70%, karena kuesioner yang disebar oleh peneliti bersifat sukarela. Untuk menentukan sampel yang dikur dari populasi, kami menggunakan *random* sampling (pengambilan sampel secara acak) dan menggunakan rumus untuk menghitung jumlah subjek individu dari 42 operator.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data secara kualitatif dan kuantitatif, secara kualitatif yakni dengan cara wawancara dan secara kuantitatif yaitu dilakukan penelitian dengan kuesioner/angket. Sutopo mengatakan kuesioner merupakan salah satu teknologi pengumpulan data yang dapat menjawab pertanyaan atau pernyataan tertulis dari responden sedangkan peneliti tidak menanyakan langsung kepada responden.<sup>3</sup>

Suharsimi mengartikan angket merupakan suatu teknik atau pengumpulan data tidak langsung (peneliti tidak akan bertanya secara langsung kepada narasumber) dan bentuk pertanyaannya bisa bermacam-macam yaitu masalah terbuka, masalah struktural dan masalah tertutup.<sup>4</sup> Sedangkan menurut Sangadji kuesioner merupakan teknik penelitian yang menyebarkan kuisisioner sehingga dapat menjangkau banyak responden dalam waktu yang relatif singkat.<sup>5</sup> Saat

---

<sup>3</sup> H.B.Sutopo. 2006."Penelitian Kuantitatif: Dasar Teori dan Terapannya Dalam Penelitian". Surakarta : Universitas Sebelas Maret.

<sup>4</sup> Suharsimi Suhardjono. 2008."Penelitian Tindakan Kelas". Jakarta : Bumi Aksara.

<sup>5</sup> Sangaji, Etta Mamang dan Sopiah. 2010."Metodologi Penelitian ". ANDI. Yogyakarta.

pengumpulan data pada tahap kuantitatif peneliti memilih teknologi survey kuesioner.

#### 1. Kuesioner

Kuesioner dapat berupa pernyataan / pertanyaan tertutup atau terbuka yang dapat dijawab secara langsung. Saat menganalisis tingkat keamanan SIAKAD, tahapan yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang intensitas mahasiswa. Alat yang dikembangkan didasarkan pada variabel teoritis Hal ini dipersiapkan terlebih dahulu, kemudian berdasarkan teori yang dikembangkan, variabel indikator dijelaskan lebih lanjut dalam pertanyaan atau pernyataan<sup>6</sup>

#### 2. Wawancara

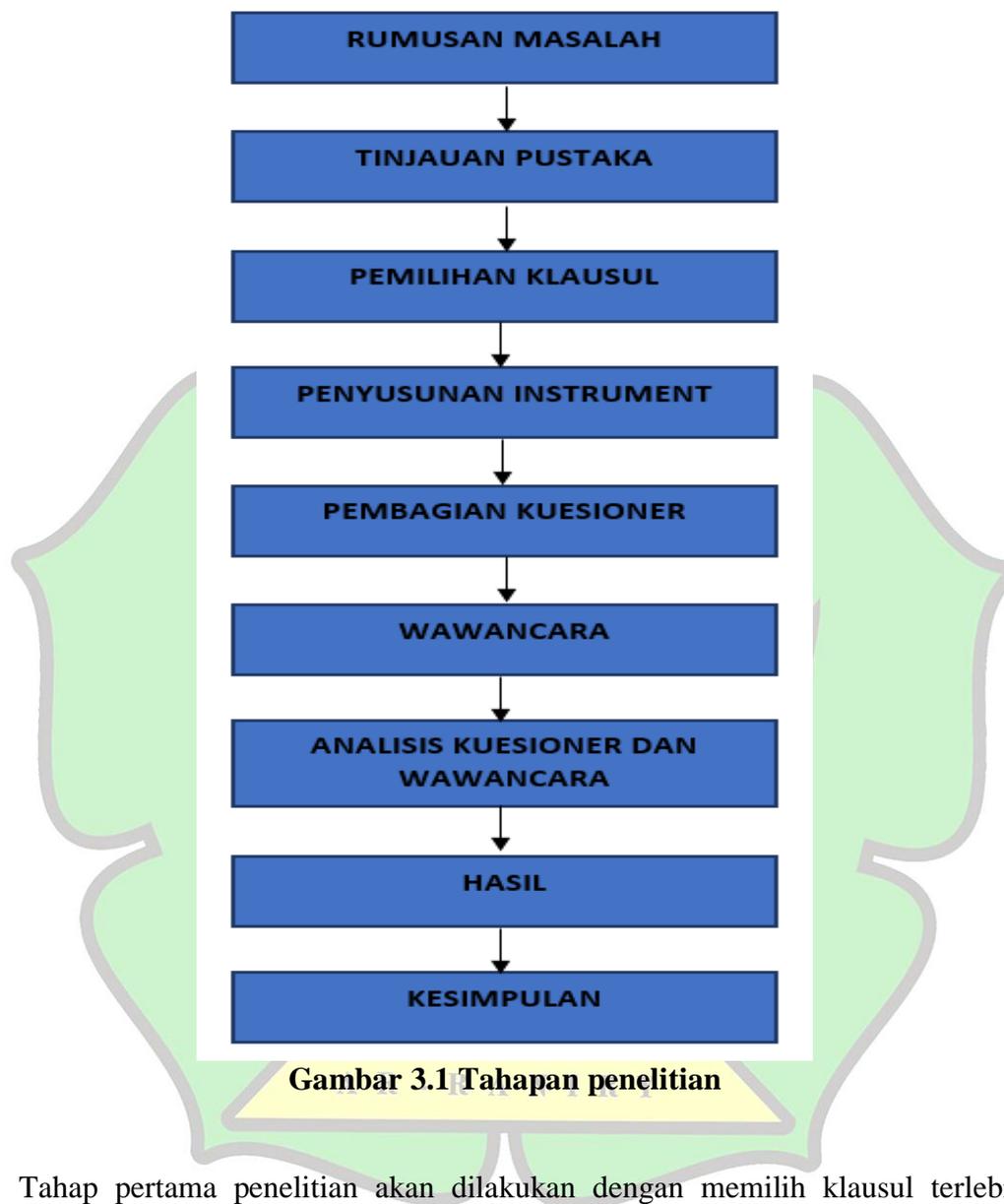
Wawancara digunakan untuk menjawab pertanyaan dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan analisis sistem dan mengidentifikasi kendala yang dihadapi oleh operator pegawai UPT PTIPD.

---

<sup>6</sup> Anwar, Suroyo. 2009. Pemahaman Individu, Observasi, Checklist, Interview, Kuesioner dan Sosiometri. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

### E. Tahapan Penelitian

Tahapan pada Penelitian yang dilakukan penulis sebagai berikut :



Tahap pertama penelitian akan dilakukan dengan memilih klausul terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan instrument untuk kuesioner dan setelah itu baru kuesioner akan dibagikan kepada karyawan yang ahli dan bertanggung jawab terhadap Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-

Raniry. Setelah didapat hasil dari kuesioner baru setelah itu hasilnya akan di analisis dan dibuatkan kesimpulannya

1. Rumusan masalah yaitu untuk mengobservasi masalah-masalah yang akan di jadikan sebagai objek penelitian.
2. Tinjauan pustaka adalah memberikan petunjuk atau penegasan bagi peneliti untuk menghitung dan mengkaji apa ada bersangkutan yang di kaji oleh peneliti terhadap penelitiannya
3. Pemilihan Klausul dalam penelitian ini ada 2 yaitu klausul 11 tentang keamanan pribadi dan lingkungan dan klausul 14 yaitu tentang pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan terhadap sistem informasi.
4. Penyusunan instrumen yaitu dengan membuat variabel pertanyaan wawancara dan kuesioner dan menentukan skala likert menentukan tingkat persetujuan orang yang diwawancarai untuk pertanyaan tersebut.
5. Pembagian kuesioner yaitu pembagian pertanyaan berupa angket untuk menyebarkan serta mengumpulkan data untuk responden.
6. Wawancara adalah memberikan pertanyaan secara langsung atau tatap muka yang berhubungan dengan data penelitian.
7. Analisis kuesioner dan wawancara menganalisa dari semua data yang telah di kumpulkan baik dari kuesioner dan wawancara dalam penelitian.
8. Hasil yang didapatkan dari analisis data di tarik kesimpulan sesuai dengan hipotestis dalam penelitian.
9. Kesimpulan dari semua permasalahan yang di teliti dalam penelitian ini.

## F. Instrument Penelitian

Menurut Sugiyono, alat penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati..<sup>7</sup> Padahal, menurut Siregar, alat penelitian adalah alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari responden dengan menggunakan model pengukuran yang sama..<sup>8</sup>

Dapat disimpulkan bahwa instrument merupakan alat ukur untuk penelitian. Alat survey kuesioner digunakan untuk mengukur nilai istilah yang diteliti. Klausul yang digunakan dalam penelitian ini adalah klasul 11 yaitu keamanan fisik dan lingkungan dan klasul 14 yaitu pengadaan, pengamanan dan pemeliharaan sistem informasi. Digunakan klausul 11 dan 14 sesuai kesepakatan dengan PTIPD (Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data). Instrument yang dirancang untuk menghasilkan data yang akurat tentang klausul 11 dan 14. Klausul 11 ini digunakan untuk keamanan fisik dan lingkungan dan klasul 14 digunakan untuk pengadaan, pengamanan dan pemeliharaan sistem informasi Akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry.

### 1. Variabel

Instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data , dalam arti yang lebih akurat, lengkap, dan sistematis, mempermudah pekerjaannya dan memiliki hasil yang lebih

<sup>7</sup> Sugiyono. 2014 “ Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”. Bandung: Alfabeta.

<sup>8</sup> Siregar. Syofian 2014.”Metode Penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS”. Jakarta: Kencana.

baik sehingga lebih mudah untuk ditangani, termasuk formulir observasi dan pertanyaan wawancara. Daftar kuesioner.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini penulis menggunakan alat penelitian berupa wawancara dan angket.

- a. Wawancara dilakukan dengan dua narasumber dengan pertanyaan terstruktur sebanyak 6 soal pertanyaan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Daftar pertanyaan wawancara**

NO	PERTANYAAN	RESPONDEN
1	Bagaimana menurut pendapat dan pandangan saudara mengenai analisa dan spesifikasi persyaratan keamanan di dalam SIAKAD UIN AR-RANIRY ?	Staf UPT PTIPD bagian keamanan jaringan
2	Bagaimana menurut pendapat dan pandangan saudara mengenai manajemen teknik saat terjadi kelemahan di dalam SIAKAD ?	
3	Bagaimana menurut pendapat dan pandangan saudara mengenai wilayah yang aman atau batas keamanan yang tidak bisa di akses oleh pihak yang tidak berwenang dalam SIAKAD ?	
4	Bagaimana menurut pendapat dan pandangan saudara mengenai keamanan dari peralatan sistem informasi dan cara perlindungannya di dalam SIAKAD ?	
5	Bagaimana menurut pendapat dan pandangan saudara dengan user dan password yang sudah di gunakan dalam sistem informasi akademik UIN Ar-raniry sudah mendukung untuk keamanan saat login?	Operator prodi

<sup>9</sup> Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta, hal. 203

6	Pandangan keseluruhan di dalam aplikasi sistem informasi akademik UIN Ar-raniry sudah memadai?	

- b. Kuesioner diberikan kepada seluruh operator seluruh prodi di UIN Ar-Raniry dengan 20 butir pertanyaan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Daftar pertanyaan kuesioner**

Variabel	Pernyataan	Simbol
Keamanan (X1)	1. Apakah anda setuju keamanan dari pihak yg tidak berwenang di dalam SIAKAD sudah memadai	X1.1
	2. Apakah anda setuju keamanan kantor, ruang dan fasilitas SIAKAD sudah memadai	X1.2
	3. Apakah anda setuju perlindungan terhadap serangan dari luar di SIAKAD sudah aman.	X1.3
	4. Apakah anda setuju perlindungan data di SIAKAD sudah aman	X1.4
	5. Apakah anda setuju Keamanan dari pengkabelan dalam pengoperasioan falilitas SIAKAD sudah memadai	X1.5
	6. Apakah anda setuju	X1.6

	pengembangan dan pemeliharaan peralatan di dalam SIAKAD sudah aman	
	7. Apakah anda setuju transparansi data di dalam SIAKAD sudah aman	X1.7
Pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan (X2.)	8. Apakah anda setuju spesifikasi persyaratan keamanan di dalam SIAKAD sudah memadai	X2.1
	9. Apakah anda setuju validasi data input dan output di SIAKAD sudah memadai	X2.2
	10. Apakah anda setuju proses internal dan eksternal yang di kontrol di dalam SIAKAD sudah aman	X2.3
	11. Apakah anda setuju software didalam SIAKAD sudah mempunyai perubahan yang lebih baik	X2.4
	12. Apakah anda setuju masih ada Kelemahan informasi di SIAKAD	X2.5
	13. Apakah anda setuju jika ada Prosedur kontrol keamanan tambahan di SIAKAD	X2.6
	14. Apakah anda setuju jika di buat Kontrol terhadap kelemahan keamanan secara otomatis	X2.7
Pengguna	15. Apakah anda setuju jika ada	Y1

(Y)	registrasi pengguna secara berkala	
	16. Apakah anda setuju jika di buat peninjauan terhadap hak akses user secara berkala	Y2
	17. Apakah anda setuju jika penggunaa password berdasarkan angka, huruf dan karakter	Y3
	18. Apakah anda setuju jika software di dalam SIAKAD dari setiap pengguna yang tidak di jaga akan di update otomatis	Y4
	19. Apakah anda setuju jika pengesahan seperti KHS dan sebagainya dari setiap pennguna bisa dilakukan koneksi secara manual	Y5
	20. Apakah anda setuju jika di buat pemisahan SIAKAD dengan jaringan serti cintohnya SIAKAD offline	Y6

## 2. Skala Likert

Didalam instrumen penelitian ini penulis menggunakan skala likert Menurut Kinner, Skala likert berkaitan dengan pernyataan tentang sikap atau perilaku seseorang terhadap sesuatu. Contohnya adalah setuju, tidak setuju, puas hingga tidak puas, senang hingga tidak bahagia, bahkan baik

hingga buruk.<sup>10</sup> Skala Likert yaitu skala mental yang digunakan dalam angket maupun kuesioner, dan skala ini adalah skala yang paling banyak digunakan dalam survei dan penelitian. Dan juga untuk keperluan analisis dalam bentuk kuantitatif, maka instrument diberi dalam bentuk skor sebagai berikut. Sekala likert bertujuan untuk memudahkan narasumber atau responden dalam mengisi keusioner.

Sekala likert yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Skala likert**

Altenatif Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

<sup>10</sup> H. Umar, metode riset bisnis : paduan mahasiswa untuk melaksanakan riset.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah semua data kuantitatif digunakan. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Menurut Sugiyono, statistik deskriptif adalah informasi statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau mendeskripsikan data yang dikumpulkan apa adanya, tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang dapat diterapkan untuk masyarakat umum atau digeneralisasikan..<sup>11</sup>

Setelah semua nilai hasil kematangan didapat, jenis analisis kuantitatif yang akan digunakan peneliti adalah statistik deskriptif, yaitu analisis statistik digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau mendeskripsikan data yang dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan atau generalisasi yang luas. Analisis statistik deskriptif semacam ini hanya dalam arti tidak mencari atau menjelaskan hubungan, menguji hipotesis, membuat prediksi atau menarik kesimpulan, tetapi hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi..<sup>12</sup>

### 1. Statistical Product and Service Solution (SPSS)

SPSS merupakan suatu bentuk perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data dengan menggunakan teknik statistik. SPSS awalnya didirikan pada tahun 1968 oleh tiga mahasiswa Universitas Stanford, Norman H, Nie C bin Hadlai Hull dan Dale H. Bent. Saat menggunakan peralatan SPSS untuk pemrosesan, mereka menjalankan pemrosesan pada komputer mainframe.

---

<sup>11</sup> Sugiyono. 2014 “Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”. Bandung: Alfabeta

<sup>12</sup> Sudjana. 1994. “Metode Statistika”. Bandung : Tarsito.

Penggunaan SPSS ini di gunakan Uji Reabilitas, Uji Validitas dan Regresi linear berganda. Uji Reabilitas tersebut di gunakan untuk mencari nilai output yang ada kendala statistik *Cronbach* nilai *Alpha* jadi juga di gunakan untuk mencari nilai output dalam bentuk jumlah statistik nilai-nilai total korelasi

Tahap-tahap dalam melakukan pengujian validitas menggunakan pengujian validitas dengan program SPSS yaitu :

- Mempersiapkan data yang akan di hitung
- Pada menu SPSS ada menu *Analyze* lali di klik *Scale*, dan kemudian di klik menu maganalisis keandalan
- Semua variabel di masukkan kedalam item kotak, kemudian di klik bagian model pada alpha
- Selanjutnya di klik menu statistik, dan di pilih *scale* kemudian di klik *continue* dan klik ok

## 2. Regresi Linear Berganda

Regresi linier berganda adalah hubungan antara variabel bebas dengan faktor-faktor yang mempengaruhi variabel independen. Regresi linier berganda merupakan versi terbaru(pengembangan) dari regresi linier sederhana, variabel bebas hanya berupa regresi linier, bukan sekedar variabel taksiran<sup>13</sup>

Persamaan umumnya adalah  $Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$ .

Variabel Y adalah dependen, dan variabel X adalah independen, (a) adalah

<sup>13</sup> Algifari, Analisis Statistik Untuk Bisnis; Dengan Regresi, Korelasi dan Nonparametrik. Yogyakarta: BPFE., 1997.

konstan (intercept) dan (b) koefisien regresi masing-masing variabel independen. Penggunaan Metode analisis regresi linier berganda memerlukan asumsi statistik klasik yang harus dipenuhi.<sup>14</sup>

Langkah-langkah yang di gunakan untuk mencari nilai analisis regresi linear berganda :

- Uji asumsi klasik
  - Uji tolerance dan VIF
  - Uji Autokorelasi Durbin-Watson
- Pengujian t Parsial
- Pengujian f Simultan

#### b. Uji Validasi

Validitas adalah suatu ukuran atau gambaran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrument. Validitas digunakan adalah validitas skor butir, jadi untuk mengetahui validitas skor butir digunakan rumus korelasi product moment sebagai berikut:

#### Rumus korelasi product moment

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r = koefisien korelasi product moment

$\sum x$  =Jumlah masing-masing butir

$\sum x$  =Jumlah skor total

<sup>14</sup> M. S. Dhya Nirmala Arum Janie, S.E., Statistik deskriptif & regresi linier berganda dengan spss. Semarang, 2012.

$\sum xy$  = jumlah antara skor x dan y

n = Jumlah / sampel

ket :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel

N = jumlah sampel

X = nilai variabel bebas

Y = nilai variabel terikat

### c. Uji Reabilitas

Suatu tes dapat dinyatakan taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, maka reabilitas berhubungan dengan masalah ketetapan hasil. Perhitungan reliabilitas dapat digunakan rumus *Alpha Cronbach* yang di hitung dengan program SPSS

**Rumus Alpha Cronbach :**

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{k \sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Ket :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrument

K = Banyaknya butir pertanyaan

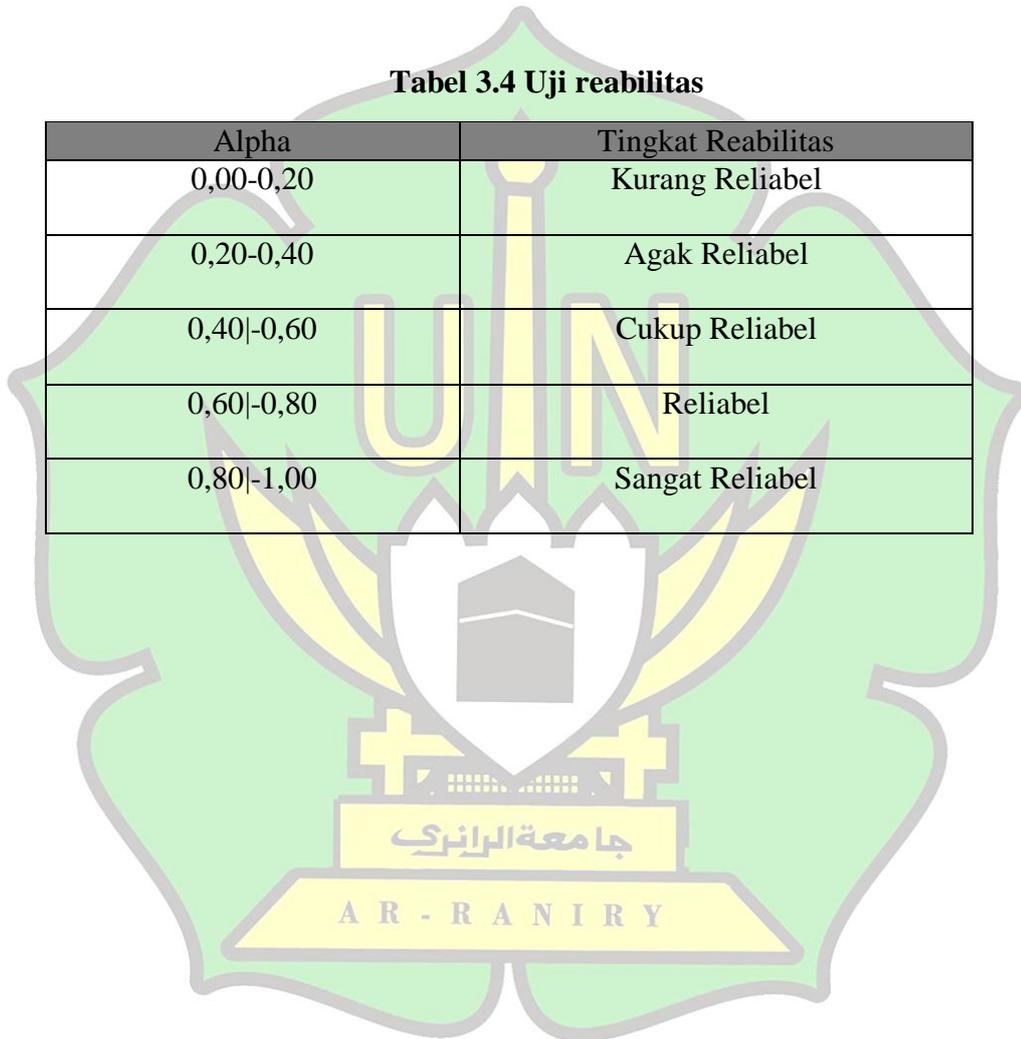
$\sum \sigma_b$  = Jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = Varian total

Pengukuran reabilitas menggunakan *alpha Cronbach* dan akan dihasilkan nilai alpha dalam rentang 0-1 yang dapat dibagi menjadi beberapa kategori. Setelah uji reabilitas dianalisis, kita dapat menggolongkan kriteria reliabel yang diterprestasikan pada Tabel 8 berikut:

**Tabel 3.4 Uji reabilitas**

Alpha	Tingkat Reabilitas
0,00-0,20	Kurang Reliabel
0,20-0,40	Agak Reliabel
0,40-0,60	Cukup Reliabel
0,60-0,80	Reliabel
0,80-1,00	Sangat Reliabel



### H. Tabel Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2020/2021									
		Apr	Mai	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
1	Menentukan ide permasalahan	■									
2	Menentukan rumusan masalah	■									
3	Menyajikan judul kepada dosen pembimbing		■								
4	Penyusunan proposal			■	■	■					
5	Pengajuan proposal						■				
6	Seminar proposal							■			
7	Membuat kuesioner								■		
8	Membagikan kuesioner									■	
9	Mengumpulkan data									■	■
10	Penyusunan skripsi									■	■
11	Skripsi										■

Tabel 3.5 Jadwal Penelitian

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan pembahasan di peroleh setelah melakukan penelitian dengan aturan-aturan yang sesuai dengan tahapan atau mekanismenya, sehingga penelitian ini di maksud untuk menghasilkan analisa dari data yang telah di ambil dari analisis tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-raniry menggunakan standar ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry Banda Aceh. Untuk menganalisa bagaimana tingkat keamanan di SIKAD UIN Ar-raniry bersandarkan ISO 27001;2013

### **A. Deskripsi Data**

Berdasarkan hasil dari penelitan yang sudah di peroleh, maka dari hasil yang di peroleh dapat disajikan berupa data dalam bentuk yang memang pantas dengan bentuk hasil pengukuran yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu. Penelitian ini dapat terwujud karena adanya sample yang telah dijadikan narasumber dalam pengumpulan data bagi menganalisis tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-raniry menggunakan standar ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry Banda Aceh.

### **B. Analisis Data Kualitatif**

Di dalam penelitian ini analisa yang di praktekkan ialah menggunakan data kualitatif secara teknik tematik analisis. Untuk medapatkan data yang bersangkutan dengan tingkat keamanan sistem informasi akademik

menggunakan standar ISO 27001;2013, penulis melakukan wawancara kepada staf UPT PTIPD bidang keamanan jaringan dan salah satu staf operator prodi di lingkungan UIN ar-raniry. Berdasarkan hasil dari obsevasi dan wawancara, maka peneliti menemukan beberapa hal tentang tingkat keamanan sistem informasi akademik menggunakan standar ISO 27001;2013.

Beberapa poin dari hasil wawancara dan obsevasi dengan staf UPT PTIPD pada bagian keamanan jaringan Bapak luthfi A.Md di antaranya sebagai berikut ;

1. Analisis dan spesifikasi keamanan dalam sistem informasi akademik UIN Ar-raniry *“analisa itu ada beberapa item kalau di jenjang security, secara flatfom sudah standar dan secara enkripsi pun sudah standar juga, jadi semua data itu tidak di simpan secara murni bisa di katakan komplented jadi kita mendapat data kita harus dekrit ulang untuk mendapatkan data yang aslinya, kemudian di sisi keamanan dan hak akses sudah terbagi, yaitu: mahasiswa hanya dapat mengakses level mahasiswa. Begitu juga dosen yang hanya dapat mengakses level dosen. Kemudian ada juga yang disebut admin, diatas level admin ada yang namanya super admin. Seper admin ini memiliki kendali penuh dalam mengakses terhadap semua level seperti contoh pada penghapusan data yang dilakukan oleh super admin akan berakibat pada semua level”*
2. Manajemen teknis saat terjadi kelemahan dala sistem informasi akademik *”ada beberapa faktor yang menyebabkan sistem informasi akademik tidak dapat di akses, yaitu si klien itu sendiri dan server. Pengaksesan*

*sistem informasi akademik juga dapat di akses melalui 2 cara yaitu baik dari dalam maupun dari luar. Seperti yang kita ketahui pengaksesan siakad dari dalam bisa tanpa menggunakan internet, sedangkan pengaksesan siakad dari luar harus dengan menggunakan internet. Salah satu contoh yang dapat membuat siakad tidak bisa di akses adalah pengaksesan absensi online oleh mahasiswa aktif yang jumlahnya berkisar 20 ribuan secara bersamaan pada jam mata kuliah pertama, hal ini akan membuat server menjadi lambat dan susah untuk dinakses pada waktu bersamaan. Oleh karena beberapa permasalahan itu, manajemen server kita harusnya di upgrade”*

3. Wilayah yang aman atau batas keamanan yang bisa di akses oleh pihak yang tidak berweenang dalam sistem informasi akademik *“setiap bagian atau level mempunyai akses tersendiri. Dosen hanya bisa mengakses level dosen begitu juga dengan mahasiswa. Pengaksesan suatu bagian oleh pihak yang tidak berwewenang hanya bisa di lakukan ketika dosen atau pun mahasiswa masih menggunakan password default”*
4. Keamanan *software* sistem informasi dan cara perlindungannya dalam sistem informasi akademik *“ jika berbicara mengenai peralatan maka akan merujuk kepada hardware yang dibagi kepada 2 bagian yaitu server, server sendiri di bagi kepada 2 bagian server data dan server aplikasi. Server yang mahasiswa akses adalah server aplikasi. saat mahasiswa mengakses server aplikasi maka secara tidak langsung juga mengakses server data. Sebenarnya ketika mahasiswa mengakses server*

*aplikasi tidak hanya server itu yang terakses namun ada beberapa server lain, hal ini membuat buat mahasiswa seolah-olah hanya mengakses sever aplikasi saja. Hal ini dibuat sebagai security yang apabila ada yang ingin menyerang server natinya. Yang kedua keamanan perangkat. Keamanan perangkat sendiri sudah ada beberapa security salah satunya yaitu vairwould yang berfungsi untuk memblok berbagai aktifitas yang dianggap asing atau mencurigakan. Selain itu, juga bisa memblok aplikasi yang dianggap rentan seperti game online”*

Beberapa poin-poin dari hasil wawancara dengan narasumber salah satu staf operator prodi diantaranya sebagai berikut :

1. Dengan *user* dan *password* yang sudah di gunakan dalam sistem informasi akademik UIN Ar-raniry sudah mendukung untuk keamanan saat login “*menurut pandangan dan pengetahuan saya mengenai sistem informasi akademik secara mekanisme udah mendukung dan secara keseluruhan tidak ada kendala signifikan mungkin perlu ditambah sedikit mengenai pendukung yyang tadi bisa di tambah seperti lam not robit, chapca untuk lebih mengantisipasi aja saya kita itu aja”*
2. Pandangan keseluruhan di dalam aplikasi sistem informasi akademik UIN Ar-raniry sudah memadai. “*menurut saya secara keseluruhan mengenai sistem informasi akademik sudah layak bahkan sudah bisa di katakan sangat layak dalam memberikan informasi akademik klo kita bandingkan dengan universitas yang lain bahkan ada yang blom memakai sistem informasi berbasis aplikasi seperti yang kita pakai ini, dan ada juga*

*universitas yang lain ada yang lebih bagus dan lebih lengkap, ya menurut saya secara keseluruhan sistem informasi akademik UIN Ar-raniry baik”*

### C. Analisis Data Kuantitatif

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas ini di gunakan untuk menentukan kesesuaian peneliti dalam menggunakan kuesioner untuk mengukur seta memperoleh data penelitian dari setiap responden. Instrument yang akan di validkan berjumlah 20 soal dengan mencari koefisien korelasi dengan product moment pearson dari jumlah responden sebanyak 30 operator prodi di lingkungan UIN Ar-raniry.

**Tabel 4.1 Analisis uji validitas**

No	r hitung	r table 5%(30)	Sig	Kriteria
1	1,000	0,374	0,000	Valid
2	0,898	0,374	0,000	Valid
3	1,000	0,374	0,000	Valid
4	0,898	0,374	0,000	Valid
5	1,000	0,374	0,000	Valid
6	1,000	0,374	0,000	Valid
7	1,000	0,374	0,000	Valid
8	1,000	0,374	0,000	Valid
9	1,000	0,374	0,000	Valid
10	1,000	0,374	0,000	Valid
11	1,000	0,374	0,000	Valid
12	1,000	0,374	0,000	Valid
13	1,000	0,374	0,000	Valid
14	0,886	0,374	0,000	Valid
15	1,000	0,374	0,000	Valid
16	1,000	0,374	0,000	Valid
17	0,793	0,374	0,000	Valid
18	0,793	0,374	0,000	Valid
19	0,898	0,374	0,000	Valid
20	0,780	0,374	0,000	Valid

1) Membandingkan nilai r hitung dengan rtabel

- Apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel maka data tersebut bisa di katakan **Valid**
- Apabila nilai r hitung lebih kecil dari r tabel maka data tersebut bisa di katakan **Tidak Valid**

2) Melihat nilai Signifikan

- Apabila nilai Signifikan lebih kecil dari 0,05 maka bisa dikatakan Valid
- Apabila nilai Signifikan lebih besar dari 0,05 maka bisa Tidak Valid

Untuk mencari nilai dari rtabel dengan  $N=30$ , sig 5% dari Distribusi nilai rtabel statistic, maka nilai rtabel menjadi 0,374. (repository.upi.edu). Dapat disimpulkan bahwa prinsip dari product moment Pearson ini adalah terjadinya korelasi antara item kuesioner dengan skor totalnya, sementara dalam pengambilan keputusan uji korelasi, apabila signifikan  $<5\%$  dengan r hitung yang positif maka dinyatakan Valid.

## 2. Uji reliabilitas

Cara pengujian reliabilitas atau kehandalan melalui nilai r hitung > rtabel dengan tingkatannya  $>5\%$  maka dapat di katakan tingkat kehandalannya (reliabel) dan begitu pun sebaliknya jika nilai r hitung < rtabel dengan tingkat signifikannya 5%, maka pengukuran tidak dapat di handalkan.

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Gambar 4.1 Case processing

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,994	20

Gambar 4.2 Reliability statistics

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1.1	79,47	49,775	1,000	,994
X1.2	79,50	50,741	,888	,994
X1.3	79,47	49,775	1,000	,994
X1.4	79,50	50,741	,888	,994
X1.5	79,47	49,775	1,000	,994
X1.6	79,47	49,775	1,000	,994
X1.7	79,47	49,775	1,000	,994
X2.1	79,47	49,775	1,000	,994
X2.2	79,47	49,775	1,000	,994
X2.3	79,47	49,775	1,000	,994
X2.4	79,47	49,775	1,000	,994
X2.5	79,47	49,775	1,000	,994
X2.6	79,47	49,775	1,000	,994
X2.7	79,50	50,810	,874	,994
Y1	79,47	49,775	1,000	,994
Y2	79,47	49,775	1,000	,994
Y3	79,53	51,706	,775	,995
Y4	79,53	51,706	,775	,995
Y5	79,50	50,741	,888	,994
Y6	79,53	51,775	,760	,995

**Gambar 4.3 Total Statistics**

Kuesioner dapat di katakan handal jika nilai cronbach alpha  $>0,6$ .

Dalam SPSS di tunjukkan bahwa cronbach alpha 0,994 dengan jumlah soal 20 butir soal, sehingga dapat di simpulkan bahwa kuesioner X dan Y dinyatakan konsisten atau handal dalam penelitian ini.

### 3. Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil dari jawaban kuesioner yang di peroleh untuk mengetahui tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Maka dapat di lihat Mean dengan tingkat pencapaian responden dari masing-masing katagori. Berikut hasil dari analisa yang di lakukan dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.2 Skor data kuesioner**

NO	INDIKATOR		
	X1	X2	Y
1	33	35	30
2	28	28	24
3	28	28	24
4	28	28	24
5	28	28	24
6	28	28	24
7	28	28	24
8	28	28	24
9	28	28	24
10	28	28	24
11	28	28	24
12	28	28	24
13	28	28	24
14	28	28	24
15	28	28	24
16	28	28	24
17	28	28	24
18	28	28	24

19	35	35	28
20	35	35	28
21	35	35	28
22	35	34	30
23	28	28	24
24	35	35	29
25	28	28	24
26	28	28	24
27	28	28	24
28	28	28	24
29	28	28	24
30	28	28	24
<b>Jumlah</b>	<b>880</b>	<b>881</b>	<b>749</b>
<b>Jumlah Total skor</b>	<b>2.510</b>		
<b>Rata-rata skor</b>	<b>83.6</b>		

kriteria penilaian keamanan sistem informasi akademik menurut Peltier (2002) dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :<sup>1</sup>

**Tabel 4.3 Kriteria penilaian keamanan**

Kategori	Batas skor Rata-Rata	Persentase Keamanan
Baik sekali/aman	> 95 skor	(≥74%)
Baik/cukup aman	> 82 – 95 skor	(64-73%)
Cukup/kurang aman	> 68 – 81 skor	(53-63%)
Kurang/tidak aman	> 54 – 67 skor	(42-52%)
Beresiko/beresiko tinggi	< 54 skor	(≤41%)

Berdasarkan tabel diatas dapat di peroleh rata-rata untuk seluruh indikator untuk penggunaan tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry banda Aceh memiliki rata-rata

<sup>1</sup> Peltier, T.K., 2002. ISO 17799 Self Assessment Checklist. Website: <http://www.cccure.org>, (diunggah 13 April 2015).

skor **83.6** dengan persentase (**64-73%**) maka tingkat keamanan sistem informasi akademik UIN Ar-raniry banda Aceh dari operator prodi dapat di katakan dengan katagori **Baik/cukup aman**.

#### 4. Regresi linear berganda

Bentuk regresi ini adalah bentuk yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas, bentuk ini di katakan juga bentuk prediksi atau peramalan dengan menggunakan data yang berskala interval. Dan pada skala data yang di maksud akan melibatkan semua variabel terutama variabel yang terikat.

##### a. Uji Asumsi Klasik

###### 1) Uji Multikolinieritas Tolerance dan VIF

Uji ini di lakukan untuk memastikan apakah adanya interkorelasi atau kolinearitas di dalam sebuah model di dalam variable bebas, serta adanya dua variabel atau lebih dan juga terdapat pengulangan variabel bebas di dalam sebuah model dan juga serta untuk melihat nilai tolerance dan VIF.

AR - RANIRY

Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,493	1,009		4,452	,000		
	KEAMANAN (X1)	-,082	,231	-,112	-,357	,724	,022	45,413
	PENGADAAN, PENGEMBANAGAN DAN PEMELIHARAAN (X2)	,780	,226	1,081	3,443	,002	,022	45,413

a. Dependent Variable: PENGGUNA (Y)

**Gambar 4.4 Uji Multikolinieritas**  
**Tabel 4.4 Uji asumsi klasik**

Model	Tolerance hitung	nilai toleran	VIF	Nilai VIF	Keterangan
Keamanan	0,022	<0,100	45,413	>10,00	Ada gejala
Pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan	0,022	<0,100	45,413	>10,00	Ada gejala

Ada gejala yang ditimbulkan oleh uji multikolinieritas, di karenakan nilai *tolerance* yang lebih kecil dari nilai hitungnya serta nilai VIF lebih besar dari VIF. Sehingga peneliti menemukan gejala dalam penggunaan SPSS terhadap keamanan dan pengadaan, pengembangan serta pemeliharaan.

## 2) Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Uji ini untuk menganalisis statistik serta untuk melihat apakah ada korelasi dalam model prediksi yang di lakukan dan juga untuk melihat perubahan waktu yang terjadi, dan apa bila autokorelasi tidak berpasangan secara bebas melainkan akan terjadi secara berpasangan di dalam sebuah model produksi.

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,970 <sup>a</sup>	,941	,937	,504	1,904

a. Predictors: (Constant), PENGADAAN, PENGENBANAGAN DAN PEMELIHARAAN (X2), KEAMANAN (X1)

b. Dependent Variable: PENGGUNA (Y)

Gambar 4.5 Uji Autokorelasi

Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level															
<a href="http://www.statistikian.com">http://www.statistikian.com</a>															
By: Anwar Hidayat, Adaptasi Dari: <a href="http://www.stanford.edu">http://www.stanford.edu</a>															
T=6 to 100, K=2 to 21 (K <= T-4)				T=100 to 200, K=2 to 21				T=200,210,220,....,500, K=2 to 21				T=500,550,600,....,2000, K=2 to 21			
K includes intercept				K includes intercept				K includes intercept				K includes intercept			
T	K	dL	dU	T	K	dL	dU	T	K	dL	dU	T	K	dL	dU
6	2	0.61018	1.40015	100	2	1.65404	1.69439	200	2	1.75844	1.77852	500	2	1.84914	1.85716
7	2	0.69955	1.35635	100	3	1.63369	1.71517	200	3	1.74833	1.78871	500	3	1.84513	1.86119
7	3	0.46723	1.89636	100	4	1.61306	1.73643	200	4	1.73815	1.79901	500	4	1.84110	1.86523
35	7	1.09735	1.88351	119	17	1.40890	2.01124	390	17	1.74898	1.91957	1450	17	1.89137	1.93599
35	8	1.03424	1.96743	119	18	1.38936	2.03312	390	18	1.74351	1.92517	1450	18	1.88996	1.93740
35	9	0.97099	2.05436	119	19	1.36972	2.05525	390	19	1.73800	1.93080	1450	19	1.88856	1.93882
35	10	0.90788	2.14395	119	20	1.34995	2.07763	390	20	1.73248	1.93646	1450	20	1.88715	1.94023
35	11	0.84516	2.23585	119	21	1.33009	2.10024	390	21	1.72693	1.94213	1450	21	1.88573	1.94165
35	12	0.78311	2.32966	120	2	1.68531	1.71889	400	2	1.83089	1.84091	1500	2	1.91378	1.91645
35	13	0.72197	2.42501	120	3	1.66839	1.73608	400	3	1.82586	1.84596	1500	3	1.91244	1.91779
35	14	0.66200	2.52146	120	4	1.65126	1.75361	400	4	1.82081	1.85103	1500	4	1.91110	1.91912
35	15	0.60346	2.61858	120	5	1.63394	1.77146	400	5	1.81574	1.85612	1500	5	1.90976	1.92046
35	16	0.54659	2.71593	120	6	1.61642	1.78964	400	6	1.81064	1.86124	1500	6	1.90842	1.92181
35	17	0.49162	2.81306	120	7	1.59872	1.80815	400	7	1.80553	1.86640	1500	7	1.90708	1.92314
35	18	0.43878	2.90951	120	8	1.58083	1.82696	400	8	1.80039	1.87158	1500	8	1.90574	1.92449
35	19	0.38829	3.00481	120	9	1.56276	1.84608	400	9	1.79524	1.87678	1500	9	1.90440	1.92584
35	20	0.34034	3.09851	120	10	1.54454	1.86551	400	10	1.79006	1.88202	1500	10	1.90305	1.92718
35	21	0.29513	3.19013	120	11	1.52615	1.88523	400	11	1.78486	1.88728	1500	11	1.90170	1.92854

Gambar 4.6 Level signifikan

Untuk mencari nilai autokorelasi, terlebih dulu kelompokkan semua

nilai yang akan dihitung:

$$T = 30(n)$$

$$K = 2 \text{ (variabel)}$$

Nilai  $d = 1,904$  (dari thitung DW)

Nilai  $d_l = 1,284$

Nilai  $d_u = 1,567$

Kemudian mencari nilai  $(4-d) = 2,096$  (setelah perhitungan). Tahap selanjutnya adalah menentukan pengaruh autokorelasi positif dan negatif.

a. Autokorelasi Positif

1. Apabila nilai  $d$  lebih kecil dari  $d_l$  maka artinya ada autokorelasinya positif.
2. Apabila nilai  $d$  lebih besar dari  $d_u$ , maka artinya tidak ada autokorelasi yang positif.
3. Apabila nilai  $d_l$  lebih kecil dari  $d$  dan juga lebih kecil dari  $d_u$ , maka artinya tidak dapat disimpulkan.

b. Autokorelasi Negatif

- 1) Apabila  $(4-d)$  lebih kecil dari  $d_l$  maka bisa di katakan ada autokorelasi negatif.
- 2) Apabila  $(4-d)$  lebih besardari  $d_u$  maka bisa di katakan tidak ada autokorelasi negatif.
- 3) Apabila  $d_l$  lebih kecil dari  $(4-d)$  dan lebih kecil dari  $d_u$  maka tidak bisa disimpulkan.

Kesimpulannya tidak ada autokorelasi positif dan tidak ada autokorelasi negatif.

### b. Uji t Parsial

Uji t parsial ini bertujuan untuk melihat variabel bebas atau variabel independen (X) secara sendiri-sendiri supaya ada berpengaruh terhadap variabel terikat atau variabel dependen (Y)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,493	1,009		4,452	,000		
	KEAMANAN (X1)	-,082	,231	-,112	-,357	,724	,022	45,413
	PENGADAAN, PENGENBANAGAN DAN PEMELIHARAAN (X2)	,780	,226	1,081	3,443	,002	,022	45,413

a. Dependent Variable: PENGGUNA (Y)

**Gambar 4.7 koefisien**

Uji t Parsial dilakukan untuk mencari apakah ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y.

- Apabila variabel dari nilai X1 dengan nilai signifikan 0,724 lebih besar dari nilai t 357 maka berarti X1 (independen) tidak berpengaruh pada Y (dependent).
- Apabila variabel dari nilai X2 dengan nilai signifikan 0,002 lebih dari nilai t 3.443 berarti X2 (independen) berpengaruh pada Y (dependent).

	$\alpha$	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0025	0.001
<b>df</b>								
1	3.077684	6.313752	12.706205	31.820516	63.656741	127.321336	318.308839	
2	1.885618	2.919986	4.302653	6.964557	9.924843	14.089047	22.327125	
3	1.637744	2.353363	3.182446	4.540703	5.840909	7.453319	10.214532	
4	1.533206	2.131847	2.776445	3.746947	4.604095	5.597568	7.173182	
5	1.475884	2.015048	2.570582	3.364930	4.032143	4.773341	5.893430	
6	1.439756	1.943180	2.446912	3.142668	3.707428	4.316827	5.207626	
7	1.414924	1.894579	2.364624	2.997952	3.499483	4.029337	4.785290	
8	1.396815	1.859548	2.306004	2.896459	3.355387	3.832519	4.500791	
9	1.383029	1.833113	2.262157	2.821438	3.249836	3.689662	4.296806	
10	1.372184	1.812461	2.228139	2.763769	3.169273	3.581406	4.143700	
291	1.284468	1.650107	1.968150	2.339230	2.592829	2.828599	3.118474	
292	1.284458	1.650089	1.968121	2.339186	2.592771	2.828525	3.118376	
293	1.284448	1.650071	1.968093	2.339142	2.592713	2.828451	3.118279	
294	1.284438	1.650053	1.968066	2.339098	2.592655	2.828378	3.118183	
295	1.284428	1.650035	1.968038	2.339055	2.592598	2.828305	3.118088	
296	1.284418	1.650018	1.968011	2.339012	2.592541	2.828233	3.117993	
297	1.284409	1.650000	1.967984	2.338969	2.592484	2.828161	3.117898	
298	1.284399	1.649983	1.967957	2.338926	2.592428	2.828089	3.117805	
299	1.284389	1.649966	1.967930	2.338884	2.592372	2.828018	3.117712	
300	1.284380	1.649949	1.967903	2.338842	2.592316	2.827948	3.117620	

**Gambar 4.8 t hitung dan t tabel**

Berdasarkan perhitungn kolom thitung dan ttabel:

**a) Pengaruh variabel keamanan (H1)**

Untuk mencari nilai ttabel dengan rumus:  $(\alpha/2; n-k-1)$ , kemudian masukan nilai ttabel yang didapatkan  $(0,05/2; 30-2-1) = (0,025;27) = 1,080$ . Nilai thitung  $(357) < ttabel (1,080)$ , maka bisa di katakan  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat simpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh keamanan terhadap kepuasan pengguna (operator prodi) secara parsial hipotesis **ditolak**.

**b) Pengaruh Variabel pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan (H2)**

Untuk mencari nilai ttabel dengan rumus:  $(\alpha/2; n-k-1)$ , kemudian masukan nilai ttabel yang didapatkan  $(0,05/2; 30-2-1) = (0,025;27) = 1,080$ . Nilai thitung  $(3,443) >$  ttabel  $(1,080)$ , maka artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_2$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan terhadap kepuasan pengguna (operator prodi) secara parsial hipotesis **diterima**.

**c. Uji F Simultan**

Uji F simultan ini bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh keamanan(X1) dan pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan(X2) secara simultan terhadap pengguna(Y), artinya adanya pengaruh gabungan dari variabel keamanan dan pengadaan, pengembangan, pemeliharaan terhadap variabel pengguna.

**a. Uji Signifikan**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	110,112	2	55,056	216,866	,000 <sup>b</sup>
	Residual	6,855	27	,254		
	Total	116,967	29			

a. Dependent Variable: PENGGUNA (Y)

b. Predictors: (Constant), PENGADAAN, PENGENBANAGAN DAN PEMELIHARAAN (X2), KEAMANAN (X1)

**Gambar 4.9 Anova**

Uji f ini dapat lihat dari tabel Anova, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0.05 maka nilai variabel X secara simultan terdapat pengaruh terhadap Y.

kesimpulannya adalah variabel X1, X2, bergabung sehingga nilai nya lebih besar dari pada Y.

#### b. Berdasarkan Uji Fhitung dan Ftabel

TABEL F		ISI	By: Anwar Hidayat							
Probability		0.05	<a href="https://www.statistikian.com">https://www.statistikian.com</a>							
Numerator		2								
Denominator		5								
Hasil		5.786135043								

ERATOR	DF	NUMERATOR									
		1	2	3	4	5	30	40	60	120	
	1	161.4476388	199.5000000	215.7073454	224.5832406	230.1618781	250.0951482	251.1431531	252.1957391	253.2528540	
	2	18.5128205	19.0000000	19.1642921	19.2467943	19.2964097	19.4624114	19.4707364	19.4790638	19.4873936	
	3	10.1279645	9.5520945	9.2766282	9.1171823	9.0134552	8.6165759	8.5944112	8.5720041	8.5493514	
	4	7.7086474	6.9442719	6.5913821	6.3882329	6.2560565	5.7458770	5.7169984	5.6877441	5.6581050	
	5	6.6078910	5.7861350	5.4094513	5.1921678	5.0503291	4.4957123	4.4637933	4.4313797	4.3984538	
	295	3.8731740	3.0263610	2.6352093	2.4022485	2.2445989	1.4979738	1.4355529	1.3642007	1.2774615	
	296	3.8730662	3.0262568	2.6351062	2.4021453	2.2444951	1.4978429	1.4354135	1.3640475	1.2772807	
	297	3.8729592	3.0261534	2.6350038	2.4020429	2.2443920	1.4977128	1.4352750	1.3638953	1.2771010	
	298	3.8728528	3.0260506	2.6349021	2.4019412	2.2442897	1.4975836	1.4351375	1.3637441	1.2769225	
	299	3.8727472	3.0259485	2.6348011	2.4018401	2.2441880	1.4974553	1.4350008	1.3635939	1.2767451	
	300	3.8726423	3.0258471	2.6347008	2.4017397	2.2440870	1.4973278	1.4348651	1.3634447	1.2765689	

**Gambar 4.10 f hitung dan f tabel**

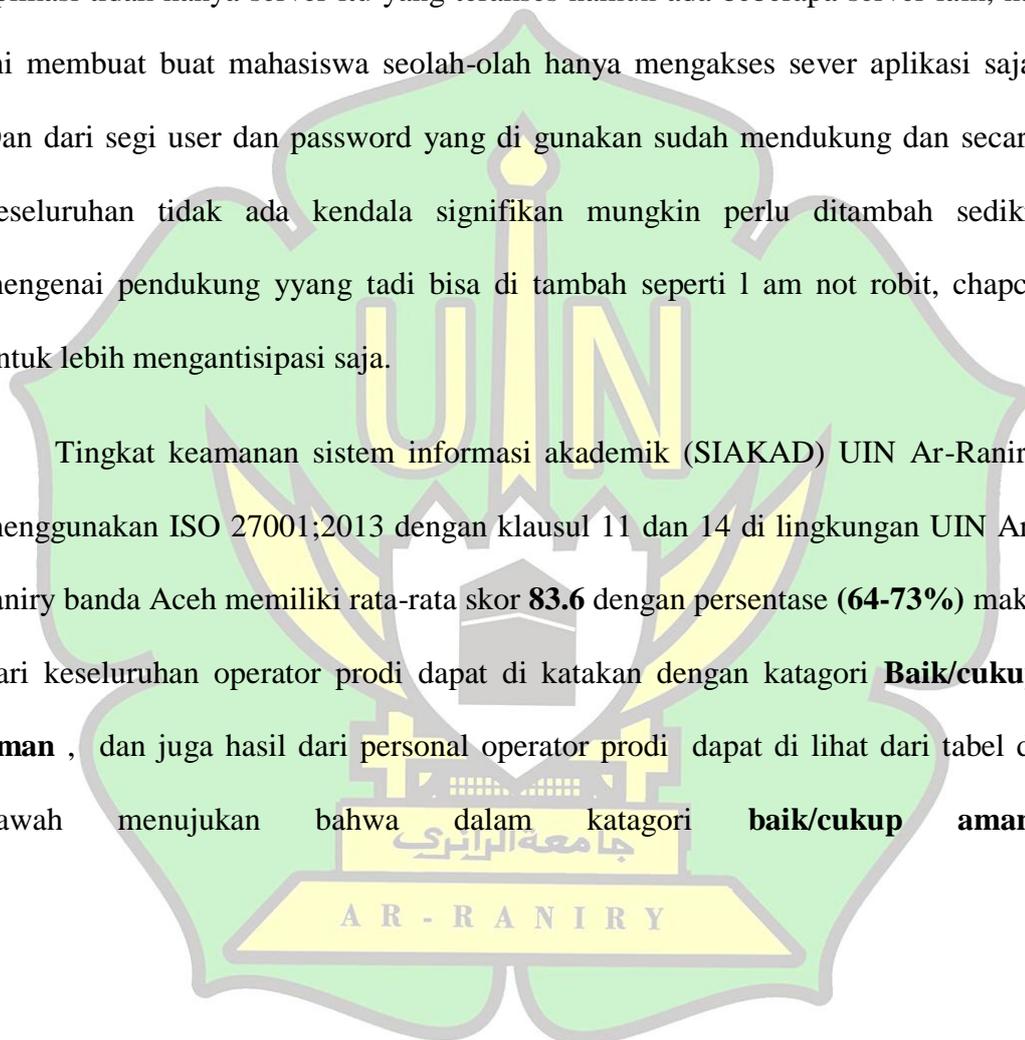
Mencari nilai Fhitung dan Ftabel dengan rumus  $(k; n-k) = (2; 30-2) = (2; 28) = 3.32$  artinya Fhitung (216.866) > (3.32) Ftabel ada pengaruh secara simultan.

#### D. Pembahasan

Dari hasil analisa wawancara dan kuesioner dapat di simpulkan bahwa dari segi spesifikasi keamanan dalam sistem informasi akademik secara flatfom sudah standar dan secara enkripsi sudah standar juga, jadi semua data itu tidak di simpan secara murni bisa di katakan kompleted. Namun dari segi manajemen teknis saat terjadi kelemahan itu ada beberapa faktor yang menyebabkan sistem informasi akademik tidak dapat di akses, yaitu si klien itu sendiri dan server. Pengaksesan sistem informasi akademik juga dapat di akses melalui 2 cara, yaitu dari dalam

dan dari luar. server pun bagian di dalam sistem informasi akademik ada 2 yaitu server data dan server aplikasi. Server yang mahasiswa akses adalah server aplikasi. saat mahasiswa mengakses server aplikasi maka secara tidak langsung juga mengakses server data. Sebenarnya ketika mahasiswa mengakses server aplikasi tidak hanya server itu yang terakses namun ada beberapa server lain, hal ini membuat mahasiswa seolah-olah hanya mengakses server aplikasi saja. Dan dari segi user dan password yang di gunakan sudah mendukung dan secara keseluruhan tidak ada kendala signifikan mungkin perlu ditambah sedikit mengenai pendukung yang tadi bisa di tambah seperti login not robot, captcha untuk lebih mengantisipasi saja.

Tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001:2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry Banda Aceh memiliki rata-rata skor **83.6** dengan persentase (**64-73%**) maka dari keseluruhan operator prodi dapat di katakan dengan kategori **Baik/cukup aman** , dan juga hasil dari personal operator prodi dapat di lihat dari tabel di bawah menunjukan bahwa dalam kategori **baik/cukup aman**.



NO	NAMA PRODI	INDIKATOR			JUMLAH SKOR	BATAS SKOR	PERSENTASE	KATEGORI
		X1	X2	Y				
1	Psikologi	33	35	30	98	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
2	Arsitektur	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
3	Teknik Lingkungan	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
4	Biologi	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
5	Kimia	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
6	Ilmu Ekonomi	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
7	Ekonomi Syariah	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
8	Perbangkan Syariah	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
9	Administrasi Negara	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
10	Ilmu Politik	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
11	Komunikasi dan Penyiaran Islam	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
12	Manajemen Dakwah	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
13	Bimbingan konseling Islam	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
14	Ilmu Perpustakaan	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
15	Ilmu Hukum	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
16	Hukum Keluarga	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
17	Hukum Ekonomi Syariah	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
18	Hukum Tata Negara	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
19	Akidah dan Filsafat Islam	35	35	28	98	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
20	Studi Agama-Agama	35	35	28	98	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
21	Sejarah dan Kebudayaan	35	35	28	98	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
22	Pendidikan Teknik Elektro	35	34	30	99	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
23	Pendidikan Teknologi Informasi	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
24	Pendidikan Matematika	35	35	29	99	> 95 skor	(≥74%)	Baik sekali/aman
25	Pendidikan Kimia	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
26	Pendidikan Agama Islam	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
27	Bimbingan Konseling	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
28	Pendidikan Islam Anak Usia Dini	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
29	Pendidikan Bahasa Inggris	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman
30	Pendidikan Bahasa Arab	28	28	24	80	> 68 – 81 skor	(53-63%)	Cukup/kurang aman

Dan dari segi analisa hasil dari beberapa pengujian dapat di simpulkan r hitung lebih besar r tabel sehingga dikatakan valid dan juga nilai Signifikan lebih kecil dari 0,05 dan juga bisa di katakan valid. Keandalan pun juga dapat dilihat dari nilai cronbach alpha yang di dapat 0,994 jadi nilai cronbach alpha yang di tentukan 0,6 sehingga nilai cronbach alpha yang di dapat lebih besar dari yang di tentukan maka bisa di katakan handal.

Sedangkan dari nilai t tabel keamanan akses fisik dengan rumus:  $(\alpha/2; n-k-1)$ , kemudian masukan nilai ttabel yang didapatkan  $(0,05/2; 30-2-1) = (0,025;27) = 1,080$ . Dengan nilai thitung (357) lebih kecil dari t tabel (1,080), maka artinya H0 diterima dan H1 ditolak, sehingga dapat simpulkan bahwa hipotesis berbunyi tidak terdapat pengaruh kemudahan terhadap kepuasan pengguna yaitu operator prodi sehingga hipotesi di tolak.

Sedangkan nilai t tabel pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan dengan rumus:  $(\alpha/2; n-k-1)$ , kemudian masukan nilai t tabel yang didapatkan  $(0,05/2; 30-2-1) = (0,025;27) = 1,080$ . Nilai thitung (3,443) lebih besar dar t tabel (1,080), maka artinya H0 ditolak dan H2 diterima, sehingga dapat simpulkan hipotesis berbunyi terdapat pengaruh informasi terhadap kepuasan pengguna yaitu operator prodi sehingga hipotesisnya diterima.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan dari bab IV maka dapat diambil beberapa kesimpulan di antaranya :

1. Penggunaan tingkat keamanan sistem informasi akademik (SIKAD) UIN Ar-Raniry menggunakan ISO 27001;2013 dengan klausul 11 dan 14 di lingkungan UIN Ar-raniry banda Aceh memiliki rata-rata skor **83.6** dengan persentase **(64-73%)** maka tingkat keamanan sistem informasi akademik UIN Ar-raniry banda Aceh dari operator prodi dapat di katakan dengan katagori **Baik/cukup aman**.
2. Dapat di simpulkan bahwa dari nilai signifikansi t hitung sebesar (0,357) lebih kecil dari t tabel (1,080) maka keamanan terhadap pengguna (operator prodi) dalam analisis keamanan SIKAD menggunakan standar ISO 27001;2013 tidak memiliki pengaruh positif yang signifikan.
3. Dapat di simpulkan bahwa dari nilai signifikansi t hitung (3,443) lebih besar dari t tabel (1,080) maka pengadaan, pengembangan dan pemeliharaan terhadap pengguna (operator prodi) dalam analisis tingkat keamanan SIKAD menggunakan standar ISO 27001;2013 memiliki pengaruh positif yang signifikan.

## B. Saran

Berlandaskan hasil dari penelitian yang di peroleh oleh penulis maka ada beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat keamanan sistem informasi akademik menggunakan standar ISO 27001;2013. Penulis juga mengajukan saran yang dapat di lakukan untuk melakukan penelitian megenai faktor-faktir keamanan yang lain di dalam ISO 27001;2013 untuk dapat memperluas penelitian dari variabel lainnya.



## REFERENSI

- Rosmiati, Riadi, Imam. & Prayudi, Yudi. (2016). A Maturity Level Framework for Measurement of Information Security Performance. *Internasional Journal of Computer Applications*. 141. 975-8887. 10.5120/ijca2016907930
- Tanuwijaya, H., & Sarno, R.(2010). Comparison of CobiT Maturity Model and Structural Equation Model for Measuring the alignment Between University Academic Regulations and Information Tecnology Goals. *IJCSNS Internasional Journal of Computer Science Network*
- Asmuni, I dan Firdaus, R.2005. *Peranan Pengendalian Berdasarkan Audit Sistem Informasi untuk Pengembangan Strategi Perusahaan Berbasis Komputer (Suatu Bahasan Teoritis atas Faktor Penentu Keberhasilan dan Pengimpangan Penerapan Sistem Informasi dalam Suatu Organisasi Usaha)*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2005.Yogyakarta.
- Syafrizal, M. (2007) 17799 : Standar Sistem Manajemen Keamanan Informasi. In *Seminar Nasional Teknologi 2007 (SNT 2007) (VOL. 2007, pp,1-12)*.
- Jogiyanto, HM. “*Analisis Desain dan Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* “. Yogyakarta: Andi : 2005.
- Tata Subtari.”*Analisis Sistem Informasi*”.Yogyakarta: Andi : 2015.
- Jogiyanto Hartono. 2010. “*Sistem Informasi Teknologi*”. Yogyakarta: Andi Offset.

- O'Brien dan Marakas, 2010. *"Management System Information"*. McGraw Hill, New York.
- Turban, Efraim & Linda Volonino. 2010. *"information technology for management"*. Edisi Ketujuh. Asia : Jhon willey & sons.
- Krismiaji. 2015. *"Sistem informasi akuntansi"*. Unit penerbit : Yogyakarta.
- Pambudi, S. A. 2015. *"Analisis Kesiapan Penggunaan Sistem Akademik"*. Semnas Teknomedia 3(1), 2-1-127.
- Arifin Mochamad, "Pemanfaatan Media Website sebagai Sistem Informasi Akademik dan Sarana Pembelajaran Mandiri dalam Pengaruhnya dengan Prestasi Belajar Mahasiswa", *Jurnal STIKOM*. Vol. 6, No. 2. 2 Sept (2002).
- Wenni Syafitri, "Penilaian Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Metode NIST 80030 (Studi Kasus : Sistem Informasi Akademik Universitas XYZ) ", Vol. 2, No. 2. (2016).
- A. Klai, "Overview of the State and Trends in the Contemporary Information Security Policy and information Security Management Methodologies", I MIPRO, Opatija, Croatia, (2010). 15
- Sarno, R. . & Iffano, I, " *Sistem Manajemen Keamanan Informasi*". Surabaya: Itspress, 2009.
- Anggi Anugraha, Oky Dwi Nurhayati, Ike Pertiwi Windasari. "Perencanaan dan Implementasi Information Security Management System Menggunakan Framework ISO/IEC 27001". *Jurnal Teknologi dan Sistem computer* , Vol 4, No.1 , Januari 2016 (e-ISSN: 2338-0403).

- Sugiyono. 2014 “ *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”. Bandung: Alfabeta. 24
- Subana, M dan Sudrajat, 2005 “ *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*”. Bandung : Pustaka Setia.
- H.B.Sutopo. 2006.”*Penelitian Kuantitatif: Dasar Teori dan Terapannya Dalam Penelitian*”. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Suharsimi Suhardjono. 2008.”*Penelitian Tindakan Kelas*”. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sangaji, Etta Mamang dan Sopiah. 2010.”*Metodologi Penelitian* ”. ANDI. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2014 “ *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”. Bandung: Alfabeta.
- Siregar. Syofian 2014.”*Metode Penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS*”. Jakarta: Kencana
- Sudjana. 1994. “*Metode Statistika*”. Bandung : Tarsito.



## Dokumentasi

