

**TESIS**

**EVALUASI TINGKAT SISTEM KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN INDEKS KAMI DAN COBIT 5  
(STUDI KASUS: PONDOK PESANTREN SE-KABUPATEN JOMBANG)**



**Disusun Oleh:**

Nama : Ricky Habibullah

NIM : 22206051020

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**PROGRAM MAGISTER FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ricky Habibullah  
NIM : 22206051020  
Jenjang : Magister  
Program Studi : Informatika

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/  
karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 29 Mei 2024

Saya yang menyatakan,



Ricky Habibullah

NIM : 22206051020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN BEBAS PLAGIASI

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ricky Habibullah

NIM : 22206051020

Jenjang : Magister

Program Studi : Informatika

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 29 Mei 2024

Saya yang menyatakan,



Ricky Habibullah

NIM : 22206051020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

# PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-920/Un.02/DST/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : EVALUASI TINGKAT KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI DAN COBIT 5 (STUDY KASUS: PONDOK PESANTREN SE-KABUPATEN JOMBANG)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RICKY HABIBULLAH, S. Pd.  
Nomor Induk Mahasiswa : 22206051020  
Telah diujikan pada : Rabu, 05 Juni 2024  
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang  
Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 6667f84d34bd5



Penguji I  
Dr. Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., ASEAN  
Eng.  
SIGNED

Valid ID: 6667adb19337b



Penguji II  
Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T.,  
IPM., ASEAN Eng.  
SIGNED

Valid ID: 6667e4b8e5107



Yogyakarta, 05 Juni 2024  
UIN Sunan Kalijaga  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
SIGNED

Valid ID: 6667fb335bd68

# PERSETUJUAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281




## BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

Penyelenggaraan Ujian Tugas Akhir Mahasiswa

### A. Waktu, Tempat dan Status Ujian Tugas Akhir:

1. Hari dan Tanggal : Rabu, 05 Juni 2024
2. Pukul : 13:00 s/d 14:00 WIB
3. Tempat : FST-1-101
4. Status : Utama

### B. Susunan Tim Ujian Tugas Akhir:

| No. | Jabatan      | Nama  | Tanda Tangan  |
|-----|--------------|---|---|
| 1.  | Ketua Sidang | Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D.        | <br>Valid ID: 6667f82014da8  |
| 2.  | Penguji I    | Dr. Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., ASEAN Eng.              | <br>Valid ID: 66600fce4d046  |
| 3.  | Penguji II   | Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T., IPM., ASEAN Eng. | <br>Valid ID: 66600ea019e49 |

### C. Identitas Mahasiswa yang diuji:

1. Nama : RICKY HABIBULLAH, S. Pd.
2. Nomor Induk Mahasiswa : 22206051020
3. Program Studi : Informatika
4. Semester : IV
5. Program : S2
6. Status Kehadiran Mahasiswa : Menghadiri Ujian

### D. Judul Tugas Akhir : EVALUASI TINGKAT KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI DAN COBIT 5 (STUDY KASUS: PONDOK PESANTREN SE-KABUPATEN JOMBANG)

### E. Pembimbing/Promotor:

1. Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D.

### F. Keputusan Sidang

1. LULUS dengan Perbaikan
2. Predikat Kelulusan : 89.00 (A/B)
3. Konsultasi Perbaikan a. \_\_\_\_\_  
b. \_\_\_\_\_



Yogyakarta, 05 Juni 2024  
Ketua Sidang/Pembimbing/Promotor,  
Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T.  
M.Eng., Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 6667f82014da8



## HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING

### NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga  
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul :

**EVALUASI TINGKAT SISTEM KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGUNAKAN INDEKS KAMI DAN COBIT 5 (STUDI KASUS: PONDOK PESANTREN  
SE- KABUPATEN JOMBANG)**

**Yang ditulis oleh :**

Nama : Ricky Habibullah  
NIM : 22206051020  
Jenjang : Magister  
Program Studi : Informatika

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Magister Informatika UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Informatika.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 29 Mei 2024

Pembimbing



Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T.

M,Eng., Ph.D

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## ABSTRAK

Keamanan informasi merupakan perhatian kritis bagi organisasi di seluruh dunia, termasuk lembaga pendidikan seperti Pondok Pesantren yang sering kekurangan sumber daya dan keahlian untuk menerapkan langkah-langkah keamanan yang kuat. Ketergantungan yang semakin besar pada teknologi informasi di lembaga-lembaga ini telah meningkatkan kerentanan terhadap pelanggaran keamanan, sehingga sangat penting untuk mengevaluasi dan meningkatkan sistem keamanan informasi mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem keamanan informasi di Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang menggunakan kerangka Indeks KAMI dan COBIT 5. Penelitian ini bertujuan untuk, (1) Mengetahui sistem keamanan teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI dan COBIT 5 di Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang; dan (2) Mengetahui hasil dari evaluasi sistem keamanan teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI dan COBIT 5 di Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang.

Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur dan studi lapangan. Tahap awal melibatkan pengumpulan literatur yang relevan dengan masalah penelitian, termasuk teori keamanan informasi, metode Indeks KAMI, dan Kerangka Kerja COBIT 5, terutama Domain DSS (Deliver, Service, Support) dari DSS01 hingga DSS06. Penelitian ini berfokus pada evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI dan Framework COBIT 5 di Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang. Populasi penelitian adalah Pondok Pesantren di Kabupaten Jombang sebanyak 203, dengan sampel sebanyak 10% dari populasi, yaitu 20 pondok pesantren, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui studi lapangan, penyebaran kuesioner, dokumentasi foto, dan pengisian lembar identitas responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam analisis tingkat kapabilitas dengan Domain COBIT 5, rata-rata pondok pesantren berada pada Level 2 di berbagai domain, seperti DSS01 Mengelola Operasi, DSS02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden, DSS03 Mengelola Masalah, DSS04 Mengelola Keberlanjutan, DSS05 Mengelola Layanan Keamanan, dan DSS06 Mengelola Kontrol Proses Bisnis. Tingkat kapabilitas yang rendah ini menunjukkan bahwa meskipun prosedur dasar telah diterapkan, masih terdapat banyak ruang untuk perbaikan dalam berbagai aspek manajemen dan operasi TI. Evaluasi menggunakan Indeks KAMI mengungkapkan variasi skor yang signifikan di antara pondok pesantren. Beberapa pesantren menunjukkan kesenjangan yang signifikan dalam tata kelola informasi, memerlukan reformasi kebijakan dan peningkatan kerangka kerja tata kelola. Skor manajemen risiko bervariasi, dengan beberapa entitas gagal memenuhi standar minimum, menunjukkan kebutuhan kritis untuk strategi penilaian dan mitigasi risiko yang lebih baik. Evaluasi kerangka kerja keamanan informasi juga menunjukkan bahwa banyak entitas tidak mencapai tingkat kematangan yang diperlukan, menekankan pentingnya protokol keamanan yang lebih kuat dan penegakan yang konsisten. Dalam manajemen aset, terdapat rentang yang luas dalam efektivitas praktik, di mana pesantren dengan skor rendah perlu meningkatkan proses manajemen aset mereka. Skor manajemen teknologi juga bervariasi, menunjukkan perlunya peningkatan untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dan manajemen TI yang lebih baik.

**Kata kunci: Keamanan Informasi, Indeks KAMI, COBIT 5**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **ABSTRACT**

*Information security is a critical concern for organizations worldwide, including educational institutions such as Pondok Pesantren, which often lack the resources and expertise to implement robust security measures. The increasing reliance on information technology in these institutions has heightened their vulnerability to security breaches, making it imperative to evaluate and enhance their information security systems. This research aims to evaluate the information security systems of Pondok Pesantren in Jombang Regency using the KAMI Index and COBIT 5 frameworks. The objectives of this research are: (1) To determine the information technology security system using the KAMI Index and COBIT 5 in Pondok Pesantren in Jombang Regency; and (2) To determine the results of the evaluation of the information technology security system using the KAMI Index and COBIT 5 in Pondok Pesantren in Jombang Regency.*

*The research methods used include literature review and field study. The initial stage involves collecting relevant literature on the research problem, including information security theories, KAMI Index methods, and the COBIT 5 Framework, particularly the DSS (Deliver, Service, Support) Domain from DSS01 to DSS06. This research focuses on evaluating information technology governance using the KAMI Index and COBIT 5 Framework in Pondok Pesantren in Jombang Regency. The research population consists of 203 Pondok Pesantren in Jombang Regency, with a sample of 10% of the population, amounting to 20 Pondok Pesantren, selected using purposive sampling technique. Data were collected through field studies, questionnaire distribution, photo documentation, and filling out respondent identity sheets.*

*The research results show that in the capability level analysis using the COBIT 5 Domain, the average Pondok Pesantren is at Level 2 in various domains, such as DSS01 Manage Operations, DSS02 Manage Service Requests and Incidents, DSS03 Manage Problems, DSS04 Manage Continuity, DSS05 Manage Security Services, and DSS06 Manage Business Process Controls. This low capability level indicates that although basic procedures have been implemented, there is still much room for improvement in various aspects of IT management and operations. Evaluation using the KAMI Index reveals significant score variations among the Pondok Pesantren. Some Pesantren exhibit significant gaps in information governance, necessitating policy reforms and improvements in governance frameworks. Risk management scores vary, with some entities failing to meet minimum standards, highlighting the critical need for better risk assessment and mitigation strategies. Information security framework evaluations also show that many entities do not achieve the required maturity levels, emphasizing the importance of stronger security protocols and consistent enforcement. In asset management, there is a wide range in practice effectiveness, with lower-scoring Pesantren needing to improve their asset management processes. Technology management scores also vary, indicating the need for improvements to achieve higher maturity levels and better IT management.*

**Keywords:** *Information Security, KAMI Index, COBIT 5*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum wr.wb.*

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Tesis dengan judul “Evaluasi Tingkat Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks Kami Dan Cobit 5 (Studi Kasus: Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang)” ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Progam Magister Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan dari bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Kedua orang tua Bapak Ngalwan dan Ibu Siti Wahyuni beserta keluarga.
2. Masyayikh Pondok Tremas Pacitan terkhusus Bapak Hammad Al-Aliem Haris Dimiyati dan Ibu Siti Sundusin beserta keluarga.
3. Masyayikh Pondok Pesantren Tebuireng, Sunan Ampel, Attahdzib, Madrasatul Qur’an, Al- Ma’arij, Al-Furqon ,Mambaul Maarif, Bahrul Ulum, Dorul Ulum dan Darussalam.
4. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag. MA. Selaku Rektor pada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh studi ini.
5. Dr. Dra Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang juga telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Snan Kalijaga Yogyakarta.
6. Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. selaku Kepala Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D selaku Sekjur Prodi Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan.
7. Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D. selaku pembimbing yang telah berkenan merelakan waktu, tenaga, dan ilmunya guna memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis ini, serta ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya, yang dengan penuh kesabaran dan kearifan telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan di sela-sela kesibukanya.
8. Prof.Dr. Ir. Shofwatul ‘Uyun, S.T., M.kom.,. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah berkenan membimbing dari proses awal perkuliahan sampai akhir saat ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen, TU dan tenaga lain Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya yang memberi kuliah, yang telah memberikan banyak ilmu

pengetahuan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian tersebut menjadi Tesis ini.

10. Teman-teman mahasiswa Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dalam penulisan Tesis ini terkhusus mas syaiful dan mas bad'ul.
11. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu demi satu, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tesis ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, Mei 2024

Penyusun

Ricky Habibullah

NIM. 22206051020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Tesis ini penulis mempersembahkan untuk,  
Almamater Tercinta  
Prodi Informatika S2  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*



## MOTTO

المُحَافَظَةُ عَلَى الْقَدِيمِ الصَّالِحِ وَالْأَخْذُ بِالْجَدِيدِ الْأَصْلِحِ

“Mempertahankan tradisi yang masih baik dan mengambil nilai-nilai baru (inovasi)  
yang lebih baik lagi”  
“Bersyukur itu indah”  
(Ricky Habibullah)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....             | i    |
| HALAMAN BEBAS PLAGIASI .....                  | ii   |
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....                  | iii  |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI UJIAN TESIS.....      | iv   |
| HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING.....            | v    |
| ABSTRAK .....                                 | vi   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                         | vii  |
| KATA PENGANTAR.....                           | viii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                      | x    |
| MOTTO.....                                    | xi   |
| DAFTAR ISI.....                               | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | xiv  |
| DAFTAR TABEL .....                            | xvi  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                       | 1    |
| A. Latar Belakang.....                        | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....                       | 4    |
| C. Batasan Masalah .....                      | 4    |
| D. Tujuan Penelitian .....                    | 5    |
| E. Manfaat Penelitian.....                    | 5    |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 6    |
| A. Kajian pustaka.....                        | 6    |
| B. Landasan Teori .....                       | 9    |
| 1. Evaluasi.....                              | 9    |
| 2. Tata Kelola Teknologi Informasi.....       | 9    |
| 3. COBIT.....                                 | 12   |
| 4. COBIT 5.....                               | 12   |
| 5. DSS .....                                  | 16   |
| 6. Indeks Keamanan Informasi (KAMI) .....     | 19   |
| 7. Pengukuran indeks KAMI .....               | 22   |
| 8. Pondok Pesantren.....                      | 24   |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....            | 26   |
| A. Studi Literatur .....                      | 26   |



|   |    |
|---|----|
| B. Ruang Lingkup Penelitian .....       | 26 |
| 1. Populasi dan Sampel Penelitian ..... | 26 |
| 2. Waktu Penelitian .....               | 27 |
| 3. Lokasi Penelitian.....               | 28 |
| 4. Subjek dan Objek Penelitian .....    | 28 |
| C. Pengumpulan Data.....                | 29 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....       | 30 |
| A. Hasil Pengumpulan Data .....         | 30 |
| B. Rekapitulasi Data Penelitian .....   | 30 |
| C. Analisis Capability Level.....       | 32 |
| 1. Analisis Domain COBIT 5.....         | 32 |
| 2. Analisis Indeks KAMI .....           | 43 |
| BAB V PENUTUP.....                      | 79 |
| A. Kesimpulan .....                     | 79 |
| B. Saran .....                          | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                    | 81 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Fokus Area Tatakelola Teknologi Informasi.....             | 11 |
| Gambar 2.3 COBIT 5 Principles .....                                   | 13 |
| Gambar 2.4 Enabler COBIT 5.....                                       | 14 |
| Gambar 2.5 Grafik Indeks KAMI .....                                   | 20 |
| Gambar 2.6 Tabel Skoring Peran IT dan Status Kesiapan .....           | 23 |
| Gambar 2.7 Tabel Nilai Kategori Penilaian .....                       | 23 |
| Gambar 2.8 Tingkat Kematangan dan Kesiapain ISO27001 .....            | 24 |
| Gambar 3.1 langkah-langkah Penelitian .....                           | 26 |
| Gambar 4. 1 Dashboard Pondok Pesantren Tebuireng Jombang .....        | 73 |
| Gambar 4. 2 Dashboard Pondok Pesantren Sunan Ampel Jombang.....       | 74 |
| Gambar 4. 3 Dashboard Pondok Pesantren Sunan Ampel Jombang.....       | 74 |
| Gambar 4. 4 Dashboard Pondok Pesantren Madrasatul Quran Jombang ..... | 75 |
| Gambar 4. 5 Dashboard Pondok Pesantren Al-maaraij Jombang .....       | 75 |
| Gambar 4. 6 Dashboard Pondok Pesantren Al- Furqon Jombang.....        | 75 |
| Gambar 4. 7 Dashboard Pondok Pesantren Manbaul Maarif Jombang .....   | 76 |
| Gambar 4. 8 Dashboard Pondok Pesantren Bahrul Ulum Tambak Beras.....  | 76 |
| Gambar 4. 9 Dashboard Hidayatul Qur'an Darul Ulum Jombang.....        | 77 |
| Gambar 4. 10 Dashboard Darussalam Ngesong Jombang .....               | 77 |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kajian Pustaka.....   | 8  |
| Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....  | 28 |
| Tabel 4.1 Hasil Sampel Penelitian .....   | 30 |
| Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Sampel Penelitian .....                             | 31 |
| Tabel 4.3 Rekapitulasi Data Sampel Penelitian Invalid.....                      | 32 |
| Tabel 4. 4 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS01.....                       | 33 |
| Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS02.....                        | 35 |
| Tabel 4.6 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS03.....                        | 37 |
| Tabel 4. 7 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS04.....                       | 38 |
| Tabel 4. 8 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS05.....                       | 40 |
| Tabel 4. 9 Rekapitulasi Nilai Capability Level DSS06.....                       | 42 |
| Tabel 4.10 Skor kematangan area tata kelola keamanan informasi .....            | 44 |
| Tabel 4.11 Skor Kematangan Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi.....      | 49 |
| Tabel 4.12 Skor kematangan area kerangka kerja keamanan informasi .....         | 54 |
| Tabel 4.13 Skor kematangan area pengelolaan aset informasi .....                | 59 |
| Tabel 4.14 Skor kematangan area kerangka teknologi dan keamanan informasi ..... | 63 |
| Tabel 4. 15 Rekapitulasi Gap Analysis DSS01.....                                | 68 |
| Tabel 4. 16 Rekapitulasi Gap Analysis DSS02.....                                | 69 |
| Tabel 4. 17 Rekapitulasi Gap Analysis DSS03.....                                | 70 |
| Tabel 4. 18 Rekapitulasi Gap Analysis DSS04.....                                | 71 |
| Tabel 4. 19 Rekapitulasi Gap Analysis DSS05.....                                | 72 |
| Tabel 4. 20 Rekapitulasi Gap Analysis DSS06.....                                | 73 |
| Tabel 4. 21 Perbandingan Indeks KAMI .....                                      | 77 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Revolusi teknologi informasi dan komunikasi telah mengalami perkembangan yang sangat luar biasa. Akibat perkembangan tersebut, seluruh elemen baik organisasi pelayanan publik, khususnya pondok pesantren, harus mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi. Hadirnya internet berhasil menembus hambatan geografis, batasan negara, ras, adat, dan lain sebagainya. Pada era pendidikan tinggi, khususnya pendidikan pondok pesantren, sudah banyak menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti contohnya WEB (Putra dan Tjahjadi 2018).

Teknologi yang berkembang pesat tersebut memungkinkan informasi diolah dan disimpan dengan baik. Informasi merupakan data yang dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Untuk menjaga keamanan informasi, perlu dilakukan ikhtiar dengan memperhatikan faktor-faktor keamanan dari seluruh aspek pendukung. Informasi merupakan salah satu aset yang sangat berharga bagi suatu pondok pesantren di manapun berada. Pengelolaan informasi yang baik dan keamanan yang baik akan meningkatkan daya minat terhadap pondok pesantren itu sendiri. Pengamanan informasi secara teori pada dasarnya ditujukan untuk menjamin integritas informasi, pengamanan kerahasiaan data, ketersediaan informasi, dan pemastian pemenuhan peraturan yang ada.

Di Indonesia sendiri, dasar hukum tata kelola informasi tercantum dalam Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 pasal 15 ayat 1 yang menyatakan bahwa “Setiap penyelenggara Sistem Informasi harus menyelenggarakan Sistem Elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya Sistem Elektronik sebagaimana mestinya” (Indonesia 2008). Kemudian tercantum juga dalam Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 pasal 14 ayat 1, bahwa: “Penyelenggara Sistem Elektronik wajib memiliki kebijakan tata kelola, prosedur kerja pengoperasian, dan mekanisme audit yang dilakukan secara berkala terhadap Sistem Elektronik” (Indonesia 2012).

Untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya keamanan informasi, sejak tahun 2008, Kementerian Kominfo telah menyelenggarakan sosialisasi dalam bentuk seminar dan bimbingan teknis kepada instansi penyelenggara pelayanan publik, baik di lingkungan pemerintah pusat maupun daerah. Direktorat Keamanan Informasi Kementerian Kominfo telah menyusun metode atau cara melakukan penilaian mandiri terhadap status keamanan



informasi instansi penyelenggara pelayanan publik dengan menggunakan alat bantu Indeks Keamanan Informasi (Kementerian Komunikasi dan Informasi. 2013).

Indeks Keamanan Informasi atau disingkat indeks KAMI merupakan alat evaluasi berbasis SNI-ISO/IEC 27001:2009 untuk menganalisis tingkat kesiapan pengamanan informasi nasional di instansi-instansi baik pemerintah maupun bukan pemerintah. Alat evaluasi tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan, kelengkapan, dan kematangan kerangka kerja keamanan informasi pada suatu instansi (Kementerian Komunikasi dan Informasi. 2011). *Control Objective for Information and Related Technology* (COBIT) yang diterbitkan oleh *IT Governance Institute* merupakan salah satu IT Framework berstandar internasional yang dapat digunakan untuk membangun sebuah manajemen Teknologi Informasi yang memberikan hasil yang baik. Ada banyak standar penelitian yang digunakan dalam menganalisa teknologi informasi, beberapa diantaranya adalah ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), Val IT, dan COBIT. ITIL berfokus pada layanan pelanggan dan tidak menawarkan proses untuk mengkoordinasikan strategi bisnis dengan rencana teknologi informasi yang dibuat. Dengan bantuan tata kelola dan manajemen teknologi informasi yang efisien, COBIT merupakan standar lengkap yang membantu bisnis dalam mencapai tujuan dan menciptakan nilai (Hadad, Darwiyanto, dan Sardi 2017).

COBIT 5 merupakan salah satu perkembangan dari COBIT yang mempunyai lima domain dengan fokus area yang berbeda, antara lain : Domain APO (*Align, Plan, and Organize*) Menyelaraskan, Merencanakan, dan Mengatur, Domain DSS (*Deliver, Service, and Support*) Pengiriman, Layanan, dan Dukungan, Domain EDM (*Evaluate, Direct and Monitor*) Mengevaluasi, Mengarahkan, dan Memantau, Domain BAI (*Build, Acquire, and Implement*) Membangun, Memperoleh, dan Mengimplementasikan, dan Domain MEA (*Monitor, Evaluate and Asses*) Memantau, Mengevaluasi, dan Menilai (Devanti, Parwita, dan Sandika 2019).

Kemajuan teknologi yang ada saat ini, mendorong Pondok pesantren untuk semakin berkembang dan memberikan kontribusi pada masyarakat secara lebih luas. Pesantren yang dulunya masih berjalan secara tradisional (salaf) mulai membuka diri dan banyak beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar dapat mempertahankan dan mengembangkan eksistensinya sebagai lembaga pendidikan Islam di tengah kemajuan masyarakat (Hanun, 2011). Saat ini Pesantren sudah banyak memanfaatkan teknologi informasi dalam menunjang kegiatan operasional yang ada di pesantren seperti : penggunaan

komputer, adanya akses internet, memiliki Website, tersedianya sistem informasi pesantren, dan tersedianya SDM yang mengelola Teknologi Informasi Pesantren. Namun secara umum Pondok Pesantren belum pernah melakukan Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi, sehingga belum dapat dibuktikan apakah pemanfaatan teknologi informasi di pesantren sudah berjalan secara efektif dan efisien. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maulana et al. (2023) menyebutkan bahwa di era digital seperti sekarang ini, pondok pesantren mengalami ancaman baru dalam bentuk kejahatan cyber seperti peretasan data, pencurian identitas, dan serangan siber lainnya yang dapat mengancam kelangsungan pendidikan dan keamanan di pondok pesantren. Lebih lanjut Fahrudin dan Subariah (2023) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa warga pesantren perlu meningkatkan kesadarannya dalam melindungi data diri melalui sistem keamanan yang dimiliki oleh pesantren.

Informasi yang dimiliki sangat perlu diamankan, terutama dalam dunia pesantren yang menjunjung nilai luhur dan toleransi. Untuk mewujudkan hal tersebut, evaluasi atas keamanan informasi harus dilakukan dengan menggunakan Indeks KAMI dan COBIT 5 pada pondok pesantren se-Kabupaten Jombang agar dapat mengetahui gambaran terkini keamanan informasi. Hasil evaluasi ini dapat menjadi pertimbangan dalam meningkatkan kualitas keamanan informasi di pondok pesantren se-Kabupaten Jombang sehingga dapat memberikan pelayanan lebih baik di masa depan. Terlebih lagi, Kota Jombang dikenal sebagai kota santri dan memiliki pondok pesantren tertua seperti Pondok Bahrul Ulum, Pondok Pesantren Tebuireng, Pondok Pesantren Darul Ulum, Pondok Pesantren Mambaul Maarif, dan lain-lain.

Pemilihan judul "Evaluasi Tingkat Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI dan COBIT 5 (Studi Kasus: Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang)" didasarkan pada beberapa alasan. Pertama, Kabupaten Jombang dikenal sebagai kota santri dengan banyak pondok pesantren yang memiliki pengaruh signifikan dalam bidang pendidikan Islam di Indonesia. Oleh karena itu, memastikan keamanan informasi di pondok pesantren di Jombang sangat penting untuk menjaga kepercayaan dan eksistensi mereka. Kedua, dalam era digital ini, ancaman terhadap keamanan informasi semakin meningkat. Penelitian ini berupaya memberikan solusi konkret terhadap ancaman tersebut dengan menggunakan metode evaluasi yang telah terbukti efektivitasnya, yaitu Indeks KAMI dan COBIT 5. Ketiga, penggunaan dua alat evaluasi yang diakui secara nasional dan internasional, yaitu Indeks KAMI dan COBIT 5, memberikan kerangka kerja yang

komprehensif dan mutakhir untuk menilai dan meningkatkan keamanan informasi di pondok pesantren. Evaluasi juga bertujuan untuk memastikan pemanfaatan yang efektif dari sumber daya TI dan meminimalkan terjadinya kerugian atau insiden karena penyalahgunaan terhadap peralatan atau sistem yang tersedia baik secara sengaja maupun tidak sengaja yang ada di pondok pesantren se-Kabupaten Jombang. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis membuat penelitian dengan judul “Evaluasi Tingkat Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI dan COBIT 5 (Studi Kasus: Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang dan permasalahan yang telah disampaikan di atas, permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini adalah.

1. Rendahnya sistem keamanan teknologi informasi di pondok pesantren se-Kabupaten Jombang.
2. Belum adanya evaluasi hasil sistem keamanan teknologi informasi di pondok pesantren se-Kabupaten Jombang.

## **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan tidak meluas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi, sebagai berikut.

1. Daerah dibatasi hanya pada pondok pesantren di Kabupaten Jombang
2. Lingkup penelitian dibatasi hanya pada sistem keamanan teknologi informasi menggunakan indeks KAMI dan COBIT 5
3. Pengukuran tingkat kematangan keamanan sistem teknologi informasi menggunakan *tools indeks KAMI*
4. Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 5 difokuskan pada Domain DSS (Deliver, Service and Support).
5. Pengukuran tingkat kematangan keamanan sistem teknologi informasi menggunakan Analisis *Capability level* dan *Gap Analysis*.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Dengan melakukan evaluasi tingkat kematangan sistem keamanan teknologi informasi menggunakan pondok pesantren se-Kabupaten Jombang menggunakan *indeks KAMI* dan *Framework COBIT 5*, dapat diperoleh tujuan dari penelitian ini, yakni.

1. Mengetahui tingkat rata-rata kelengkapan dan kematangan sistem keamanan teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI serta mengimplementasikan *framework COBIT 5* domain DSS (*Deliver, Service, Support*) pada evaluasi tata kelola teknologi informasi di Pondok Pesantren.
2. Memberikan rekomendasi dan evaluasi untuk meningkatkan kelengkapan dan kematangan sistem keamanan teknologi informasi di Pondok Pesantren serta melakukan perhitungan nilai *capability level* dan analisis kesenjangan (*gap analysis*).

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

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain.

1. Bagi pemakai, akan mendapatkan pengetahuan yang terbaik di dalam hal melakukan evaluasi kelengkapan dan tingkat kematangan sistem keamanan teknologi informasi pada suatu instansi, lembaga atau organisasi untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.
2. Bagi penulis, sebagai acuan untuk mendokumentasikan serta memberikan laporan hasil evaluasi sistem keamanan teknologi informasi menggunakan indeks KAMI dan COBIT 5 di Pondok Pesantren se-Kabupaten Jombang.
3. Bagi Pihak Pondok Pesantren, secara umum dapat dijadikan Pedoman dalam mengambil kebijakan dan menerapkannya pada Tata Kelola Teknologi Informasi di Pondok Pesantren yang baik agar sesuai dengan *Good Corporate Governance*
4. Bagi pihak Pondok Pesantren se-kabupaten Jombang, sebagai evaluasi dalam menentukan dan memutuskan kebijakan terkait manajemen tata kelola, tingkat kelengkapan dan kematangan pada sistem keamanan teknologi informasi Pondok Pesantren.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Dalam analisis tingkat kapabilitas dengan Domain Cobit 5, rata-rata pondok pesantren berada pada Level 2 di berbagai domain, seperti DSS01 Mengelola Operasi, DSS02 Mengelola Permintaan Layanan dan Insiden, DSS03 Mengelola Masalah, DSS04 Mengelola Keberlanjutan, DSS05 Mengelola Layanan Keamanan, dan DSS06 Mengelola Kontrol Proses Bisnis. Tingkat kapabilitas yang rendah ini menunjukkan bahwa meskipun prosedur dasar telah diterapkan, masih terdapat banyak ruang untuk perbaikan dalam berbagai aspek manajemen dan operasi TI.
2. Evaluasi menggunakan indeks KAMI mengungkapkan variasi skor yang signifikan di antara pondok pesantren. Pada tata kelola informasi, beberapa pesantren menunjukkan kesenjangan yang signifikan, memerlukan reformasi kebijakan dan peningkatan kerangka kerja tata kelola. Skor manajemen risiko bervariasi, dengan beberapa entitas gagal memenuhi standar minimum, menunjukkan kebutuhan kritis untuk strategi penilaian dan mitigasi risiko yang lebih baik. Evaluasi kerangka kerja keamanan informasi juga menunjukkan bahwa banyak entitas tidak mencapai tingkat kematangan yang diperlukan, menekankan pentingnya protokol keamanan yang lebih kuat dan penegakan yang konsisten. Dalam manajemen aset, terdapat rentang yang luas dalam efektivitas praktik, di mana pesantren dengan skor rendah perlu meningkatkan proses manajemen aset mereka. Skor manajemen teknologi juga bervariasi, menunjukkan perlunya peningkatan untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dan manajemen TI yang lebih baik.

#### **B. Saran**

1. Meningkatkan Kerangka Tata Kelola TI: Pondok pesantren perlu meningkatkan kerangka tata kelola teknologi informasi mereka dengan mengadopsi spektrum penuh praktik terbaik COBIT 5. Ini mencakup pengembangan dan penerapan kebijakan, prosedur, dan panduan yang komprehensif untuk memastikan semua aspek manajemen teknologi informasi dikelola dengan baik dan sesuai dengan standar internasional. Implementasi COBIT 5 akan membantu pondok pesantren dalam mengatur dan mengendalikan operasional TI mereka secara efektif, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan teknologi informasi.



2. Mengembangkan Strategi Manajemen Risiko yang Komprehensif: Pondok pesantren harus mengembangkan strategi manajemen risiko yang komprehensif untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengatasi risiko TI secara efektif. Hal ini mencakup penilaian risiko secara berkala, identifikasi potensi ancaman, dan penerapan langkah-langkah mitigasi yang sesuai. Dengan strategi manajemen risiko yang kuat, pondok pesantren dapat meminimalkan dampak negatif dari insiden keamanan TI dan meningkatkan ketahanan sistem informasi mereka.
3. Penelitian di masa mendatang harus mempertimbangkan penggunaan sampel yang lebih besar dan lebih beragam, termasuk pesantren dari berbagai daerah di luar Kabupaten Jombang. Hal ini akan membantu memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi keamanan TI di berbagai pesantren dan memungkinkan generalisasi temuan yang lebih luas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Issue March).
- Akhirina, T. Y., Arif, S. M., & . R. (2016). Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi pada PT INDOTAMA PARTNER LOGISTICS Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 53–62. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v2i2.2016.53-62>
- Asmani, J. M. (2011). *Tips efektif pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan*. <http://103.255.15.77/detail-opac?id=278313>
- Audia, R., & Sugiantoro, B. (2022). Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 11(1), 152–161. <https://doi.org/10.14421/ijid.2022.3381>
- Badi'ah, S., Salim, L., & Syahputra, M. C. (2021). Pesantren dan Perubahan Sosial pada Era Digital. *Analisis: Jurnal Studi Keislaman*, 21(2), 349–364. <https://doi.org/10.24042/ajsk.v21i2.10244>
- Baharuddin, A. F., Suprpto, & Perdanakusuma, A. R. (2019). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Domain DSS ( Deliver , Service , Support ) ( Studi Kasus : PT . PLN ( Persero ) Kantor Pusat ). *Jurnal Teknoinfo*, 3(9), 8866–8873.
- Bambang Warsita. (2008a). *Teknologi pembelajaran : Landasan dan aplikasinya*. Rineka Cipta.
- Bambang Warsita. (2008b). *Teknologi pembelajaran : Landasan dan aplikasinya / Bambang Warsita*. Rineka Cipta.
- Basyarahil, F. A., Astuti, H. M., & Hidayanto, B. C. (2017). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi pada DPTSI ITS Surabaya. *Jurnal Teknik Its*, 6(1), 122–128. <https://www.neliti.com/publications/193043/evaluasi-manajemen-keamanan-informasi-menggunakan-indeks-keamanan-informasi-kami>
- Basyarahil, F. A., Astuti, H. M., & Hidayanto, B. C. (2017). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi pada DPTSI ITS Surabaya. *Jurnal Teknik Its*, 6(1), 122–128.
- Cahyani, U., Aknuranda, I., & Perdanakusuma, A. R. (2018). Evaluasi Layanan BPJSTK Mobile Dengan Menggunakan Domain Deliver, Service and Support Berdasarkan Framework COBIT 5 (Studi Kasus : BPJS Ketenagakerjaan Cabang Mataram). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(8), 2382–2391.
- Devanti, K., Parwita, W. G. S., & Sandika, I. K. B. (2019). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Pada Pt. Bisma Tunas Jaya Sentral. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 2(2), 65–76. <https://doi.org/10.33173/jsikti.59>
- Dewantara, R., & Sugiantoro, B. (2021). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi

- Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) pada Jaringan (Studi Kasus: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1137. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863123>
- Ferdiansyah, P., Subektiningsih, S., & Indrayani, R. (2019). Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Pada Lembaga Pendidikan Menggunakan Indeks Kami 4.0. *Mobile and Forensics*, 1(2), 53–62. <https://doi.org/10.12928/mf.v1i2.1001>
- Firzah Abdullah Basyarahil. (2013). *Indeks Keamanan Informasi ( Kami ) Berdasarkan Iso / Iec 27001 : 2013 Pada Direktorat Pengembangan Teknologi Dan Sistem Informasi ( Dptsi ) Its Surabaya Evaluating Information Security Management Using Indeks Keamanan Informasi ( Kami ) Based on Iso / Iec.*
- Hadad, R., Darwiyanto, E., & Sardi, I. L. (2017). Penilaian Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Di Universitas Telkom Menggunakan Framework Cobit 5 Information Technology Governance Planning For Telkom University Using Cobit 5. *E-Proceeding of Engineering*, 4(2), 3166–3172. <https://doi.org/https://doi.org/10.34818/eoe.v4i2.1327>
- Hamzah B. Uno ; Nina Lamatenggo. (2011). *Teknologi Komunikasi Dan Informasi Pembelajaran.*
- Handayani, R. (2020). Metodologi Penelitian Sosial. In *Media Sahabat Cendekia* (Issue April).
- Hanif, A., Giatman, M., & Hadi, A. (2020). Komunikasi Dan Informatika Menggunakan Framework Cobit 5. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 9(1), 94–101.
- Hanun, F. (2011). Pemanfaatan Teknologi Informasi di Pondok Pesantren. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Lingkungan*, 14(20), 1–10.
- Harefa, K. R. P. ;, & Nilo, L. (2017). The governance measurement of information system using framework cobit 5 in automotive company. *Proceedings. Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- Henderi, & Abbas, S. (2008). Peranan IT Governance dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi: Permasalahan, encana Pengembangan dan Strategi Penerapan. *CCIT Journal*, 2(September 2008), 1–12.
- Hidayat, R. (2016). *Evaluasi Keamanan Informasi Menggunakan Metode indeks Keamanan Informasi (KAMI) (Studi Kasus: STIE Perbanas Surabaya).* 1–117.
- Indonesia, R. (2008). *Undang-undang No. 11 Tahun 2008 Pasal 15 ayat 1 tentang Dasar hukum Penerapan Tata Kelola Keamanan Informasi.* Sekretariat Negara.
- Indonesia, R. (2012). *Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 pasal 14 ayat 1.* Seketariat Negara.
- ISACA. (2012). *Enabling Processes skills and knowledge through the globally respected Certified Information Systems Auditor ® (CISA ® ).*
- ISACA. (2013). *COBIT ® Process Assessment Model (PAM): Using COBIT ® 5.*
- Jogiyanto HM, F. ., Willy Abdillah, & Sigit Suyantoro. (2011). *Sistem tatakelola teknologi informasi.* Andi Yogyakarta.

- Kementrian Komunikasi dan Informasi. (2011). *SE Menteri Kominfo No. 5 bulan Juli 2011*. Kementrian Komunikasi dan Informasi.
- Kementrian Komunikasi dan Informasi. (2013). *Siaran Pers NO. 83/PIH/Kominfo/11/2013*. Kementrian Komunikasi dan Informasi.
- Miarso, Y. (2007). *Menyamai Benih Teknologi Pendidikan*. Pustekom Diknas.
- Putra, M. Y., & Tjahjadi, D. (2018). Evaluasi Keamanan Informasi Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi SNI ISO/IEC 27001. *PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, 6(1), 95–104. <https://doi.org/10.33558/piksel.v6i1.1404>
- Sugiantoro, B. (2017). Pengembangan Deteksi Penyusupan Menggunakan Multiagent. *Telematika*, 14(2), 83–88. <https://doi.org/10.31315/telematika.v14i2.2095>
- Surendro, K. (2009). *Implementasi tata kelola teknologi informasi*. INFORMATIKA.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.
- Suyanto, M. (2005). *Pengantar Teknologi Informasi Untuk Bisnis*.
- Windsari, A. A. P. O. D. N. I. P. (2016). Perencanaan dan Implementasi Information Security Management System menggunakan Framework ISO/IEC 20071. *JTSiskom*, 4(1), 60–66.
- Wirawan. (2011). *Evaluasi : teori, model, standar, aplikasi, dan profesi*. Rajawali Press.
- Yunella, M., Dwi Herlambang, A., Hayuhardhika, W., & Putra, N. (2019). Evaluasi Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang Menggunakan Indeks KAMI. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(10), 9552–9559. <http://j-ptiik.ub.ac.id>