

AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
BAZNAS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5
(Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Di Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh

Dea Tri Ananda

09031181621131

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

BAZNAS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5

(Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian

Studi di Program Studi Sistem Informasi S1

Oleh:

Dea Tri Ananda 09031181621131

Palembang, 04 Mei 2020

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,

Pembimbing I,

Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

Dwi Rosa Indah, M.T
NIP 198201132015042001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dea Tri Ananda
NIM : 09031181621131
Program Studi : Sistem Informasi Reguler
Judul Skripsi : Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen BAZNAS
Menggunakan *Framewok* COBIT 5 (Studi Kasus : Badan
Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)

Hasil Pengecekan *iThenticate/turnitin* : 8%

Menyatakan bahwa laporan Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.

Indralaya, 04 Mei 2020

Dea Tri Ananda
NIM 09031181621131

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 08 April 2020

Tim Penguji:

1. Ketua (Pembimbing I) : Dwi Rosa Indah, M.T _____

2. Ketua Penguji : Pacu Putra, M.Cs _____

3. Anggota I : Apriansyah Putra, M.Kom _____

4. Anggota II : Ari Wedhasmara, M.TI _____

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi**

**Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

"Bersyukur, Sabar, Ikhlas, dan Selalu Berpikir Positif"

Setiap kesulitan pasti ada kemudahan, karena sesungguhnya di dalam kesempitan pasti ada kesempatan yang lapang dan selalu ada jalan keluar dalam setiap permasalahan.

"Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan"

(QS. Al - Insyirah : 6)

Skripsi ini Ku persembahkan untuk:

- ❖ **Kedua orang tua ku, Ayah Ramadhan dan Ibu Maryati, Kakak ku Akem, Cecek ku Puput dan Adik ku Abil**
- ❖ **Dosen Pembimbing & Dosen Penguji**
- ❖ **Teman – teman Mahasiswa**
- ❖ **Almamaterku Universitas Sriwijaya**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbil'alamin*. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, rezeki, hidayah dan pertolongan – Nya sehingga Penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BAZNAS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5 (Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)**”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Selama proses penyelesaian Skripsi, Penulis banyak memperoleh bimbingan, pengarahan, dukungan, nasehat dan doa dari berbagai pihak hingga terselesainya Skripsi ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, anugrah ilmu, kesempatan dan kesehatan sehingga Penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T., sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T., sebagai Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Dwi Rosa Indah, M.T sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, bimbingan, nasehat, serta saran dan kritik yang membangun selama penyusunan Skripsi ini.

5. Semua dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang berjasa memberikan ilmu dan nasehatnya selama masa perkuliahan yang sangat berguna bagi Penulis.
6. Bapak Drs. H. Najib Haitami, MM selaku Ketua Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan izin kepada Penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak H. A. H. Taufik Hidayat, M. H Bagian Perencanaan Pelaporan dan Mbak Santi Sasmita, A.Md bagian Administrasi serta seluruh pegawai Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan yang baik hati yang telah membantu, membimbing dan memberikan arahan kepada Penulis selama proses penelitian dan pengambilan data.
8. Kedua orang tua, Ibu Maryati dan Ayah Ramadhan serta ketiga saudara Penulis Kakak Akim, Cecek Puput, Adik Abil yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Teman-teman seperjuangan IPA 1 MANSAPA (*JUST ONE*) yang menjadi motivasi Penulis selama proses penyelesaian Skripsi ini.
10. Sahabat Penulis Putri, Nadira, dan Santi yang telah menjadi teman sharing dan jalan-jalan dikala bosan.
11. Sahabat penulis MKM yang terdiri dari Mutiak, Mei, Nyun, Reptak, Diah, Tika dan Arnik yang menjadi penyemangat, pengingat dan selalu memberikan dukungan kepada Penulis.

12. Seluruh teman-teman seperjuangan Sistem Informasi Reguler angkatan 2016, khususnya SIAKECE yang selalu bersama dari awal semester hingga sekarang yang tidak dapat Penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun dari semua pihak agar menjadi perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata Penulis mengharapkan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi Penulis sendiri dan semua pihak dalam menambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Mei 2020

Dea Tri Ananda
09031181621131

**AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
BAZNAS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5
(Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)**

Oleh

Dea Tri Ananda 09031181621131

ABSTRAK

Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan merupakan lembaga pemerintahan nonstuktural yang melakukan pengelolaan zakat di Provinsi Sumatera Selatan. Dalam mempermudah kegiatan operasionalnya, BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan memiliki sebuah sistem yang dikenal dengan Sistem Informasi Manajemen BAZNAS (SIMBA) yang menyimpan berbagai aset penting berupa data penerimaan zakat/infak, data penyaluran zakat, data aset, data perencanaan serta data pengelolaan keuangan. Karena Sistem Informasi Manajemen BAZNAS ini menyimpan berbagai data dan informasi yang menjadi aset penting perusahaan dan belum adanya standar operasional (SOP) manajemen pengamanan informasi khusus maka perlu dilakukan audit keamanan sistem informasi manajemen BAZNAS untuk mengetahui sejauh mana kapabilitas keamanan dari sistem dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 5. Hasil penelitian menghasilkan 5 proses TI yang menjadi fokus audit yang terdiri dari EDM03 Memastikan Optimalisasi Risiko, APO12 Mengelola Risiko, APO13 Mengelola Keamanan, BAI06 Mengelola Perubahan, dan DSS05 Mengelola Layanan Keamanan. Dari kelima proses yang dinilai, secara keseluruhan diperoleh level kapabilitas saat ini (*as is*) sebesar 2,0 dan level kapabilitas yang diharapkan (*to be*) sebesar 4,2. Dikarenakan belum ada proses yang mampu mencapai level yang diharapkan maka rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah naik 1 level dari pencapaian level saat ini (*as is*) agar bisa mencapai level yang diharapkan (*to be*).

Kata Kunci : Audit, Keamanan Sistem Informasi, COBIT 5

**SECURITY AUDIT OF BAZNAS MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM USING COBIT 5 FRAMEWORK
(Case Study: Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)**

Oleh

Dea Tri Ananda 09031181621131

ABSTRACT

Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan is a non-structural government agency that manages zakat in South Sumatra Province. In order to simplify its operational activities, BAZNAS South Sumatra Province has a system known as the BAZNAS Management Information System (SIMBA) which stores various important assets in the form of zakat / infaq receipt data, zakat distribution data, asset data, planning data and financial management data. Because the BAZNAS Management Information System stores various data and information that are important assets of the company and there is no operational standard (SOP) for the management of special information security, it is necessary to conduct a security audit of the BAZNAS management information system to determine the extent of the security capabilities of the system using the COBIT framework 5. The results of the study resulted in 5 IT processes that became the focus of the audit consisting of EDM03 Ensuring Risk Optimization, APO12 Managing Risk, APO13 Managing Security, BAI06 Managing Change, and DSS05 Managing Security Services. From the five assessed processes, overall the current capability level (as is) is obtained at 2.0 and the expected capability level (to be) is 4.2. Because there is no process that is able to reach the level expected, the improvement recommendations given are up 1 level from achieving the current level (as is) in order to reach the expected level (to be).

Keywords: Audit, Information System Security, COBIT 5

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan bagi setiap instansi perusahaan, organisasi maupun lembaga pemerintahan dalam membantu dan mempermudah jalannya proses bisnis perusahaan serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kinerja. Dalam penerapan teknologi informasi, salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah keamanan informasi. Suatu teknologi informasi akan terganggu jika informasi sebagai salah satu objek utama mengalami masalah keamanan informasi yang menyangkut kerahasiaan (*confidentiality*), ketersediaan (*availability*) dan keutuhan (*integrity*) (Lenawati and Winarno 2016).

Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) Provinsi Sumatera Selatan merupakan Badan Amil Zakat yang melakukan pengelolaan zakat di Provinsi Sumatera Selatan, berdasarkan Undang-undang Nomor 38 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Zakat, Badan Amil Zakat (BAZ) Provinsi Sumatera Selatan dibentuk dengan Surat Keputusan Gubernur Provinsi Sumatera Selatan tanggal 20 Juni 2001 Nomor: 352/SK/V/2001. Dalam mempermudah kegiatan operasionalnya, BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan memiliki sebuah sistem yang dikenal dengan Sistem Informasi Manajemen BAZNAS (SIMBA) yang digunakan untuk keperluan pengelolaan laporan keuangan.

Berdasarkan hasil wawancara, SIMBA ini belum ada standar operasional dan prosedur (SOP) manajemen pengamanan sistem informasi, terlebih lagi SIMBA merupakan sebuah sistem informasi berbasis *web online* yang

menyimpan berbagai aset penting berupa data penerimaan zakat/infaq, data penyaluran zakat, data aset, data perencanaan serta data pengelolaan keuangan yang dilengkapi dengan fitur pencetakan pelaporan yang meliputi 88 jenis sub laporan yang berbeda yang tergolong ke dalam 33 jenis laporan dalam 5 kelompok besar yang seharusnya data-data tersebut dapat terlindungi, karena sistem informasi berbasis *web online* rentan sekali terhadap ancaman keamanan informasi seperti peretasan, pencurian data dan lain-lain. Menurut Symantec dalam penelitiannya yang berjudul *Internet Security Threat Report*, pada tahun 2013 peretas (*hacker*) menjadi penyebab tertinggi dalam *data breach* dan lembaga administrasi publik atau pemerintahan merupakan target utama para peretas (*hacker*) dalam *data breach* (Symantec 2014).

Dalam upaya pencegahan hal tersebut serta agar integritas dan efektivitas sistem dapat terjaga dengan baik, aman dari resiko kehilangan dan kebocoran data, serta tercapainya efisiensi sumber daya, maka BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan sebagai lembaga pemerintahan non struktural perlu melakukan audit terhadap teknologi informasi yang telah diterapkan. Hal tersebut juga didasarkan pada Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Tahun 2017 yang tercantum dalam BAB II Pasal 4 tentang kewajiban penyelenggaraan (sistem elektronik) audit di setiap perusahaan yang telah mengimplementasikan Teknologi Informasi.

Dalam rangka mewujudkan hal tersebut maka perlu dilakukan audit keamanan sistem informasi pada aplikasi SIMBA dengan melakukan penilaian kapabilitas keamanan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kematangan SIMBA

dan tentunya penilaian ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi perbaikan dalam rangka mendukung optimalisasi keamanan pada sistem tersebut.

Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Danescu, Prozan, and Prozan tahun 2015 yang menyimpulkan bahwa audit teknologi informasi dapat memastikan pengelolaan kondisi yang dibutuhkan organisasi untuk mencapai tujuan yang ditargetkan, serta dapat memastikan keamanan dan melakukan perbaikan terus menerus yang memadai dari resiko (Danescu, Prozan, and Prozan 2015). Dan menurut penelitian lain oleh (Purba, Purnawan, and Pratama n.d.) pelaksanaan audit kewanaman Teknologi Informasi dapat memastikan keamanan informasi dan pengelolaan data sesuai dengan prosedur serta dapat mengetahui tingkat kematangan dari Teknologi Informasi yang diterapkan.

Kerangka kerja (*framework*) yang digunakan untuk melakukan audit terhadap keamanan SIMBA adalah COBIT 5 sebagai pedoman (*guideline*). COBIT 5 merupakan model referensi proses yang menyediakan tata kelola dan manajemen TI secara menyeluruh yang dapat mendukung organisasi atau perusahaan dalam mengkoordinasikan kebutuhan, bahkan di dalam COBIT 5 juga terdapat salah satu produk yang khusus membahas tentang keamanan informasi yakni COBIT 5 *for information security* (Ciptaningrum, Nugroho, and Adhipta 2015). Bahkan didalam COBIT 5 *for information security* telah terintegrasi langsung dengan kerangka kerja lain di bidang keamanan informasi yang salah satunya adalah ISO 27001.

Menurut penelitian sebelumnya oleh (Lenawati and Winarno 2016) yang menyimpulkan bahwa penggunaan kerangka kerja COBIT 5 yang terintegrasi dengan standar ISO 27001 dapat mendukung optimalisasi tata kelola keamanan

informasi dan dapat memberikan manfaat berupa panduan dan pedoman dalam menerapkan keamanan informasi bagi organisasi.

Dan menurut penelitian lain oleh (Ciptaningrum, Nugroho, and Adhipta 2015) yang menyimpulkan bahwa penggunaan COBIT 5 untuk audit keamanan informasi merupakan metode yang tepat, sebab COBIT 5 mampu menyediakan tata kelola dan manajemen TI secara menyeluruh dan memiliki nilai lebih untuk selaras dengan standar keamanan informasi lainnya seperti ISO 27001:2013.

Proses penilaian kapabilitas terhadap keamanan SIMBA ini menggunakan *Process Assessment Model* (PAM) yang merupakan model referensi penilaian proses yang memiliki indikator penilaian untuk menilai performa kematangan teknologi informasi dari suatu organisasi, sehingga hasil yang didapatkan akan lebih akurat dan mewakili kebutuhan sistem dan organisasi (Ciptaningrum, Nugroho, and Adhipta 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis akan melakukan penelitian yang berjudul “**AUDIT KEAMANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BAZNAS MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5 (Studi Kasus : Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan)**”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara menilai kapabilitas keamanan SIMBA pada Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan?
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan dari proses penilaian kapabilitas terhadap keamanan SIMBA pada Badan Amil Zakat Nasional Provinsi Sumatera Selatan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menilai kapabilitas keamanan Sistem Informasi Manajemen BAZNAS (SIMBA) guna mengetahui tingkat kematangan saat ini (*as is*) dan yang diharapkan (*to be*)
2. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap keamanan sistem informasi manajemen BAZNAS (SIMBA) agar dapat meningkatkan fungsi kerja sistem kedepannya.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penilaian kapabilitas terhadap keamanan sistem ini dapat menjadi rekomendasi untuk mendukung tercapainya tujuan IT BAZNAS dalam mewujudkan tersedianya data dan informasi secara efektif, efisien, tepat sasaran serta keberlanjutan.
2. Hasil rekomendasi yang diberikan kepada pihak BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan hendaknya dapat menjadi acuan dalam melakukan perbaikan dan meningkatkan performa sistem di masa mendatang.
3. Hasil penelitian yang dilakukan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan dalam rangka mendukung optimalisasi keamanan Sistem Informasi Manajemen BAZNAS (SIMBA).

1.5 Batasan Permasalahan

Untuk menghindari agar pembahasan tidak menyimpang dari permasalahan, maka dalam hal ini penulis membatasi penelitian sebagai berikut:

1. Lingkup penelitian ini dilakukan pada Sistem Informasi Manajemen BAZNAS (SIMBA) bagian Perencanaan, Keuangan & Pelaporan BAZNAS Provinsi Sumatera Selatan.
2. Penilaian kapabilitas terhadap keamanan sistem informasi manajemen BAZNAS menggunakan *Process Assessment Model (PAM) Using COBIT 5*.
3. Hasil dari penelitian ini berupa tingkat kematangan saat ini (*as is*) dan kematangan yang diharapkan (*to be*) serta rekomendasi perbaikan terhadap keamanan sistem informasi manajemen BAZNAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Arens, Alvin A, Randal J Elder, and Beasley Mark. 2012. *Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach*. Boston: Prentice Hall.
- Ashari, Lalu Hasan, Wahyu Lestari, and Taufik Hidayah. 2016. “Instrumen Penilaian Unjuk Kerja Siswa Smp Kelas Viii Dengan Model Peer Assessment Berbasis Android Pada Pembelajaran Penjasorkes Dalam Permainan Bola Voli.” *Journal of Research and Educational Research Evaluation* 5(1): 8–20.
- Chazar, Chalifa. 2015. “Standar Manajemen Keamanan Sistem Informasi Berbasis ISO/IEC 27001: 2005.” *Jurnal informasi* 7(2).
- Ciptaningrum, Dewi, Eko Nugroho, and Dani Adhipta. 2015. “Audit Keamanan Sistem Informasi Pada Kantor Pemerintah Kota Yogyakarta Menggunakan COBIT 5.” In *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, , 65–74.
- Danescu, Tatiana, Mihaela Prozan, and Roxana Diana Prozan. 2015. “The Valances of the Internal Audit in Relationship with the Internal Control–corporate Governance.” *Procedia Economics and Finance* 26: 960–66.
- Dharmayanti, Kadek Putri Dwi, I Putu Agus Swastika, and I Gusti Lanang Agung Raditya Putra. 2018. “Tata Kelola Sistem Informasi Sanken Menggunakan Framework COBIT 5.” *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer* 18(1): 29–38.
- Ekowansyah, Erdis, Yulison H Chrisnanto, and Puspita Nurul Sabrina. 2017. “Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 Di Universitas

- Jenderal Achmad Yani.” In *Seminar Nasional Komputer Dan Informatika (Senaski)*, , 201–6.
- Fitriana, Devi, and Yudho Giri Sucahyo. 2008. “Audit Sistem Informasi/teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja COBIT Untuk Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Di Universitas XYZ.” *Jurnal Sistem Informasi* 4(1): 37–46.
- Hariyanto, Dicky. 2016. “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Barang Berbasis Website (Studi Kasus: CV. Samdhika Elektronik Depok).” *Swabumi* 4(2): 152–66.
- Huang, Jui-Chan, Hao-Chen Huang, and Su-Hui Chu. 2019. “Research on Image Quality in Decision Management System and Information System Framework.” *Journal of Visual Communication and Image Representation* 63: 102588.
- ISACA. 2012a. “COBIT 5 Enabling Processes.” USA.
- . 2012b. “Process Assessment Model PAM Using Cobit 5.” USA.
- Jogiyanto, Hartono M. 2017. *Analisis Dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Penerbit Andi.
- Krisanthi, Gusti Ayu Theresia, I Made Sukarsa, and I Putu Agung Bayupati. 2014. “Governance Audit of Application Procurement Using COBIT Framework.” *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* 59(2): 342–51.
- Ladjamudin, Al Bahra bin. 2005. “Analisis Dan Design Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu.” *Commerce dan SMS. Jakarta: PT Elex Media Komputindo*.
- Lenawati, Mei, and Wing Wahyu Winarno. 2016. “Tata Kelola Keamanan

Informasi Pada PDAM Menggunakan ISO/IEC 27001: 2013 Dan Cobit 5.”
Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi 9(1).

Maskur, Maskur, Nixon Adolong, and Rusliy Mokodongan. 2018. “Implementasi
Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 Di
Bpmpstp Bone Bolango.” *Masyarakat Telematika Dan Informasi: Jurnal
Penelitian Teknologi Informasi dan Komunikasi* 8(2): 109–26.

Nugroho, Heru. 2014. “CONCEPTUAL MODEL OF IT GOVERNANCE FOR
HIGHER EDUCATION BASED ON COBIT 5 FRAMEWORK.” *Journal of
Theoretical & Applied Information Technology* 60(2).

Purba, Altry David, I Ketut Adi Purnawan, and I Putu Agus Eka Pratama. “Audit
Keamanan TI Menggunakan Standar ISO/IEC 27002 Dengan COBIT 5.”
Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi):
148–58.

Purwati, Neni. 2017. “Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan
Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Ibi Darmajaya).” *Jurnal Informatika*
14(2): 134–52.

Symantec, Norton. 2014. “Internet Security Threat Report.” *Mountain View,*
CA:[sn].

Turban, Efraim, Dorothy Leidner, Ephraim McLean, and James Wetherbe. 2008.
INFORMATION TECHNOLOGY FOR MANAGEMENT, (With CD). John
Wiley & Sons.