

**PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS
MANAJEMEN KEAMANAN SISTEM INFORMASI
MENGUNAKAN COBIT-5 DOMAIN DSS05 MANAGE
SECURITY SERVICES
(Studi Kasus: PMB UMP)**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

**ROSI SILVIANA
1803040073**

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JULI 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Rosi Silviana

Nim : 1803040073

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik & Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen

Keamanan Sistem Informasi Menggunakan COBIT

5 Domain DSS05 *Manage Security Services* (Studi

Kasus: PMB UMP)

telah disetujui untuk diajukan dalam ujian skripsi

Purwokerto,

Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.



HALAMAN PENGESAHAN

Skrripsi yang diajukan oleh:

Nama : Rosi Silviana

NIM : 1803040073

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Sains

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Judul : Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen

Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Cobit-5

Domain DSS05 Manage Security Services (Studi

Kasus: PMB UMP)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer(S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammdiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom.

Penguji 2 : Mukhlis Prasetyo Aji, S.T., M.Kom.

Penguji 3 : Agung Purwo Wicaksono, S.T., M.Kom.

Ditetapkan di : Puwokerto

Tanggal

Mengetahui

Dekan, Fakultas Teknik dan Sains

R. Teguh Marhenal, S.T., M.T., ASEAN Eng., ACPE, IPM

NIK: 2160172



HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Proposal Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Rosi Silviana
NIM : 1803040073
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan benar-benarnya bahwa skripsi ini adalah karya saya dan semua sumber bail yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



si Silviana

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Rosi Silviana
NIM : 1803040073
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Hasil Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Cobit-5 Domain DSS05 *Manage Security Services*
(Studi Kasus: PMB UMP)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Purwokerto

Pada Tanggal :

Yang Menyatakan



Rosi Silviana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Cobit-5 Domain DSS05 *Manage Security Services* (Studi Kasus: PMB UMP)” dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Komputer. Penulis menyadari dalam penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung atas selesainya skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Feri Wibowo, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Bapak Ermadi Satriya Wijaya, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan kontribusi berupa bimbingan, motivasi, kritik dan saran atas terselesaikannya skripsi ini.
3. Terimakasih kepada dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran berharganya demi terselesaikannya skripsi ini.
4. Semua dosen program studi Teknik Informatika, yang tidak bisa disebutkan. Terimakasih atas ilmunya, semoga bisa saya amalkan dikemudian hari.
5. Untuk Keluarga Tercinta, bapak Wanto, mama Munjaemah, adik-adikku Rivan dan Wafi yang sudah menjadi motivasi terbesar untuk menyelesaikan skripsi dan selalu menyirami kasih sayang, semangat dan selalu mendoakanku.
6. Untuk partner terbaik selama ini Windy Alfian yang selalu senantiasa menemani, memberikan semangat dan doa hingga saat ini.
7. Untuk anabul-anabulku tersayang Colly dan Cokky yang sudah menemani dan menjadi tempat mencurahkan segala kekesalan yang terjadi walaupun hanya dijawab dengan “Meong”
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

HALAMAN MOTTO

“Tidak ada yang tidak mungkin selagi berusaha dan berdo’a”



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengukuran Tingkat Kapabilitas Manajemen Keamanan Sistem Informasi Menggunakan Cobit-5 Domain DSS05 *Manage Security Services* (Studi Kasus: PMB UMP)”. Shalawat dan juga salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita semua Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan manusia dari kegelapan ke zaman yang terang benderang.

Laporan skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Sains Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan laporan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap laporan ini akan memberikan manfaat bagi para pembaca. Demi kemajuan penulis, penulis juga mengharapkan adanya masukan berupa kritik atau saran yang berguna.

Yang Menyatakan

Rosi Silviana

ABSTRAK

Sistem Informasi (SI) merupakan cara yang diatur untuk mengumpulkan, memasukan dan mengolah serta menyimpan data, dan cara yang diatur untuk melaporkan, mengendalikan, mengelola, bahkan menyimpan informasi sehingga organisasi dapat mencapai tujuan. Sistem informasi yang baik dapat dilihat dari tingkat kapabilitas tata kelola dari sistem tersebut. Salah satu penerapan system informasi di Universitas Muhammadiyah adalah Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), sistem ini berbasis web dan bersifat multi user. Standar audit yang digunakan adalah *Control Objectives for Information Technology* (COBIT). Domain COBIT-5 yang dipilih adalah domain DSS05 Manage Security Services yang nantinya akan digunakan dimana proses ini dapat mengklasifikasikan masalah dan akar penyebabnya yang memberikan resolusi tepat waktu dan juga memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Hasilnya adalah *Capability Level* yang didapat secara keseluruhan pada PMB UMP adalah level 1 dan level target yang ingin dicapai adalah level 0 hingga level 5, sehingga berdasarkan analisis secara garis besar perlu adanya rekomendasi yaitu memaksimalkan yang sudah berjalan dengan baik dan melakukan inovasi dalam aktivitas untuk mempercepat tercapainya tujuan.

Kata kunci: Audit Tata Kelola, COBIT 5, Domain DSS05, *Capability Level*, Rekomendasi.

ABSTRACT

Information System (IS) is a regulated method for collecting, entering and processing and storing data, and a regulated method for reporting, controlling, managing, and even storing information so that organizations can achieve goals. A good information system can be seen from the level of governance capability of the system. One of the applications of information systems at Muhammadiyah University is the Information System for New Student Admissions (PMB), this system is web-based and multi-user. The audit standard used is Control Objectives for Information Technology (COBIT). The selected COBIT-5 domain is the DSS05 Manage Security Services domain which will later be used where this process can classify problems and their root causes which provide timely resolutions and also provide recommendations for improvement. The result is that the Capability Level obtained as a whole at PMB UMP is level 1 and the target level to be achieved is level 0 to level 5, so based on the analysis in outline there is a need for recommendations, namely maximizing what is already going well and innovating in activities to accelerate goal achievement.

Keyword: *Governance Audit, COBIT 5, Domain DSS05, Capability Level, Recommendations.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	1
DAFTAR GAMBAR	2
DAFTAR LAMPIRAN	3
BAB I.....	4
PENDAHULUAN.....	4
A. LATAR BELAKANG	4
B. RUMUSAN MASALAH.....	6
C. BATASAN MASALAH	6
D. TUJUAN.....	6
E. MANFAAT.....	7
BAB II.....	8

TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. PENELITIAN TERDAHULU	8
B. KAJIAN PUSTAKA.....	12
1. Analisis	12
2. Keamanan Sistem Informasi.....	13
3. Pendaftaran	14
4. Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) UMP	14
5. Cobit	15
6. Cobit 5	16
7. <i>Domain Deliver, Service and Support (DSS)</i>	19
8. <i>Capability Level</i>	20
BAB III.....	24
METODE PENELITIAN.....	24
A. JENIS PENELITIAN	24
B. WAKTU DAN TEMPAT	24
C. ALAT PENELITIAN	24
D. VARIABEL YANG DITELITI	24
E. SUMBER DATA	25
F. POPULASI DAN SAMPEL	25
G. ALUR PENELITIAN.....	26
H. METODE ANALISIS DATA.....	30
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Teknik Pengumpulan Data.....	31
1. Observasi.....	31
2. Wawancara.....	31
3. Kuesioner.....	32
B. Data Responden	35
1. Responden 1	36
2. Responden 2	36
C. Pengolahan Data dan Penilaian.....	36

1. Level 0 (Incomplete Process)	36
2. Level 1 (Performed Process)	37
3. Level 2 (Managed Process)	37
4. Level 3 (Established Process)	38
5. Level 4 (Predictable Process)	38
6. Level 5 (Optimized Process)	39
D. Perhitungan Pengukuran Tingkat Kapabilitas	39
1. Level 0 (Incomplete Process)	40
2. Level 1 (Performed Process)	40
3. Level 2 (Managed Process)	40
4. Level 3 (Established Process)	40
5. Level 4 (Predictable Process)	40
6. Level 5 (Optimized Process)	41
E. Rekomendasi Perbaikan	44
1. Meningkatkan Kapabilitas di Level 1	44
2. Meningkatkan Kapabilitas dari Level 1 ke Level 2	45
3. Grafik Performa Pengujian	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
LAMPIRAN I	53
LAMPIRAN II	63

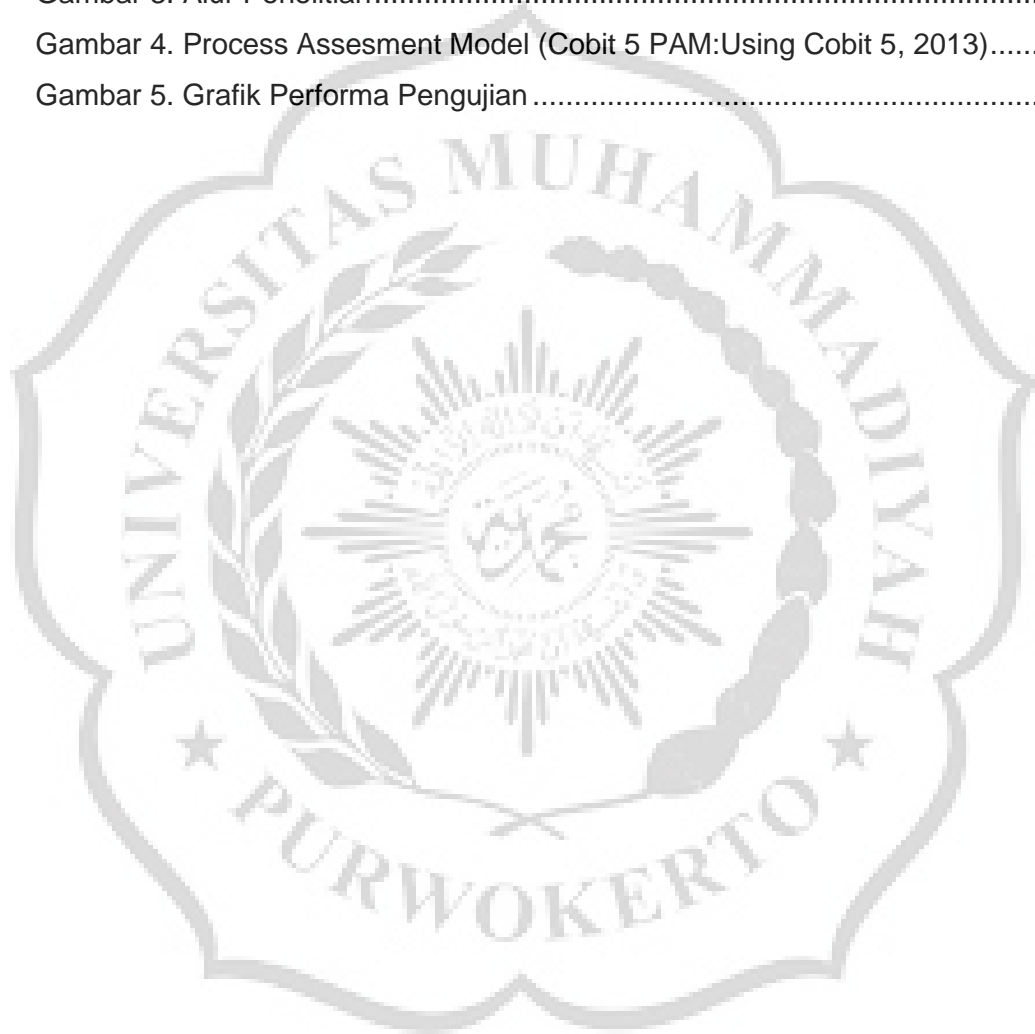
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Level dan Process Attribute dari Process Capability	21
Tabel 2. Rating Point (RP)	29
Tabel 3. RACI pada Proses DSS05 Manage Security Service (Sumber: UMP) .	33
Tabel 4. Data Responden 1	36
Tabel 5. Data Responden 2	36
Tabel 6. Tingkat kapabilitas proses domain DSS05 manage security service	42
Tabel 7. Meningkatkan Kapabilitas Proses DSS05 di Level 1	45
Tabel 8. Meningkatkan Kapabilitas Proses DSS05 dari level 1 ke level 2	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Aspek Keamanan Informasi	13
Gambar 2. Model Referensi Proses (Cobit 5 Enabling Processes, 2012)	17
Gambar 3. Alur Penelitian.....	27
Gambar 4. Process Assesment Model (Cobit 5 PAM:Using Cobit 5, 2013).....	28
Gambar 5. Grafik Performa Pengujian	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Responden 1	53
Lampiran 2. Hasil Kuisisioner Responden 2	63

