

**EVALUASI SISTEM ERP SAP MODUL MATERIAL
MANAGEMENT MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT
2019 PADA PT XYZ**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

Putri Aulia Hariman

00000043227

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

**EVALUASI SISTEM ERP SAP MODUL MATERIAL
MANAGEMENT MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT
2019 PADA PT XYZ**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Putri Aulia Hariman

00000043227

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Putri Aulia Hariman

Nomor Induk Mahasiswa : 00000043227

Program studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

Evaluasi Sistem ERP SAP Modul *Material Management* Menggunakan *Framework* COBIT 2019 pada PT XYZ

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 15 Mei 2024



A handwritten signature in black ink.

Putri Aulia Hariman

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

Evaluasi Sistem ERP SAP Modul *Material Management*
Menggunakan *Framework* COBIT 2019 pada PT XYZ

Oleh

Nama : Putri Aulia Hariman
NIM : 00000043227
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Jumat, 24 Mei 2024

Pukul 15.00 s.d 17.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang

Dr. Santo Fernandi Wijaya, S.Kom., M.M
0310016902

Penguji

Ahmad Faza, S.Kom., M.T.I.
0312019501

Pembimbing

Melissa Indah Fianty, S.Kom., M.MSI.
0313019201

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

**LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH MAHASISWA**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Aulia Hariman
Nomor Induk Mahasiswa : 00000043227
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah :

EVALUASI SISTEM ERP SAP MODUL MATERIAL MANAGEMENT
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 2019 PADA PT XYZ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia:

Memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.

Saya tidak bersedia, dikarenakan:

Dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)*.

Tangerang, 24 Mei 2024



Putri Aulia Hariman

* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama 6 bulan kedepan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Skripsi ini dengan judul: “ Evaluasi Sistem ERP SAP Modul *Material Management* Menggunakan *Framework* COBIT pada PT XYZ “dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Melissa Indah Fianty, S.Kom., M.MSI., sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya skripsi ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada Iang, Angie, dan teman-teman yang telah memberi dukungan dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca nya

Tangerang, 15 Mei 2024



Putri Aulia Hariman

***EVALUASI SISTEM ERP SAP MODUL MATERIAL
MANAGEMENT MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019
PADA PT XYZ***

Putri Aulia Hariman

ABSTRAK

Teknologi informasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) digunakan PT XYZ sebagai solusi untuk mengakomodasi kebutuhan bisnisnya, tetapi dengan terus berkembangnya bisnis pada PT XYZ mengakibatkan beberapa masalah yang muncul setelah dilakukannya implementasi sistem SAP terutama pada modul *Material Management* (MM). Permasalahan yaitu, terjadinya ketidakakuratan data antara *surrounding system* MM dan SAP MM saat proses *interfacing*, dan masalah terkait duplikasi data material. Berdasarkan permasalahan tersebut, dilakukan pengukuran tingkat kapabilitas dari tata kelola TI sistem ERP yang diterapkan PT XYZ menggunakan *framework* COBIT 2019 pada fokus area SAP modul *Material Management* (MM) dengan pengumpulan data melalui wawancara dan studi literatur. Hasil domain proses yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, APO12 (*Managed Risk*), BAI03 (*Managed Solutions Identification & Build*), dan DSS03 (*Managed Problems*) yang berfokus pada pembuatan solusi permanen. Hasil tingkat kapabilitas untuk domain proses APO12 berada pada level 4 dengan target tingkat kapabilitas level 4. Hasil tingkat kapabilitas BAI03 dan DSS03 berada pada level 3 dengan target level 4, yang berarti terdapat *gap* 1 tingkat untuk kedua domain proses ini. Rekomendasi yang diberikan berfokus pada pembuatan solusi permanen dan mengidentifikasi apabila terjadi hal yang di luar dari skenario, dan memastikan mengatasi masalah dari akar penyebabnya.

Kata kunci: COBIT 2019, ERP, SAP, Tata Kelola TI, Tingkat Kapabilitas

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

***EVALUATION OF SAP ERP SYSTEM MODULE MATERIAL
MANAGEMENT USING COBIT 2019 FRAMEWORK AT PT XYZ***

Putri Aulia Hariman

ABSTRACT (English)

The Information Technology Enterprise Resource Planning (ERP) system is utilized by PT XYZ to accommodate its business needs. However, as PT XYZ's business continues to expand, several issues have emerged post-implementation, particularly within the SAP Material Management (MM) module. These issues include data anomalies between surrounding MM systems and SAP MM during process interfacing, as well as problems related to material data duplication. This study aims to measure the level of capability of the IT governance system of the ERP system implemented by PT XYZ using the COBIT 2019 framework, focusing on the SAP MM module. Data collection was conducted through interviews and literature studies. The results of the process domains used in this study include APO12 (Managed Risk), BAI03 (Managed Solutions Identification & Build), and DSS03 (Managed Problems), which focus on permanent solution development. The capability level results for the APO12 process domain are at level 4, with a target capability level of 4. The capability levels for BAI03 and DSS03 are at level 3, with a target level of 4, indicating a 1-level gap for both of these process domains. Recommendations provided focus on developing permanent solutions and identifying and addressing issues beyond the planned scenarios, ensuring that problems are resolved at their root causes.

Keywords: COBIT 2019, ERP, SAP, IT Governance, Capability Level

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT (English)	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Tujuan Penelitian	8
1.4.2 Manfaat Penelitian	8
1.5 Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Tinjauan Teori	17
2.2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi	17
2.2.2 Enterprise Resource Planning (ERP)	17
2.2.3 SAP	17
2.2.4 Modul Material Management	18
2.3 Framework COBIT 2019	18
2.3.1 COBIT Core Model	19
2.3.2 Design factors COBIT	20
2.3.3 COBIT Tingkat Kapabilitas	23
2.3.4 Area Fokus Tingkat Kematangan	24

2.3.5	<i>Rating Process Activites</i>	25
2.3.6	<i>RACI Chart</i>	26
2.3.7	<i>UML</i>	26
2.3.8	<i>Use Case Diagram</i>	27
2.3.9	<i>Activity Diagram</i>	27
2.3.10	<i>Class Diagram</i>	27
2.3.11	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	27
2.4	Tools	28
2.4.1	Cobit 2019 Design Toolkit	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	29
3.1.1	Struktur Organisasi	30
3.1.2	Visi, Misi, dan Tujuan	31
3.2	Metode Penelitian	31
3.2.1	Alur Penelitian	33
3.2.2	Perbandingan <i>Framework</i>	35
3.3	Teknik Pengumpulan Data	36
3.3.1	Studi Literatur	36
3.3.1	<i>Focus Group Discussion</i>	36
3.4	Teknik Analisis Data	36
3.4.1	COBIT 2019 <i>Design Toolkit</i>	36
3.4.2	Tingkat Kapabilitas	37
3.4.3	Analisis <i>Gap</i> Tingkat Kapabilitas	37
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN		38
4.1	Mengidentifikasi Masalah	38
4.2	Pemetaan Objektif COBIT 2019	39
4.2.1	Memahami Konteks dan Strategi Perusahaan	41
4.2.2	<i>Design Factor</i>	41
4.2.3	Kesimpulan Desain Tata Kelola	51
4.2.4	<i>RACI Chart</i>	52
4.2.5	Perencanaan Audit	55
4.3	Hasil Analisis Data	56

4.3.1 Pengukuran Tingkat Kapabilitas.....	56
4.3.2 Hasil Pengukuran Tingkat Kapabilitas.....	75
4.3.3 Hasil Analisis Evaluasi CMMI.....	77
4.3.4 <i>Gap Analysis</i>	78
4.4 Temuan dan Dampak.....	79
4.5 Rekomendasi.....	82
4.5.1 Rekomendasi Perbaikan.....	82
4.5.2 Rekomendasi Peningkatan Level.....	84
4.6 Prototipe Rekomendasi.....	86
4.6.1 UML dan ERD.....	86
4.6.2 Prototipe.....	91
4.7 Sebelum dan Setelah Penelitian.....	97
4.8 <i>Feedback</i> Perusahaan.....	98
5. Hasil dan Pembahasan.....	101
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1 Simpulan.....	103
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	104
LAMPIRAN.....	108



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Permasalahan dan Dampak pada PT XYZ.....	4
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	10
Tabel 3. 1 Perbandingan Framework	35
Tabel 4. 1 Design Factors 4 : IT Related Issue	45
Tabel 4. 2 RACI Chart Domain Proses APO12.....	52
Tabel 4. 3 RACI Chart Domain Proses BAI03	53
Tabel 4. 4 RACI Chart Domain Proses DSS03	54
Tabel 4. 5 Timeline Pelaksanaan Pengukuran Tingkat Kapabilitas.....	55
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian APO12.1 Level 2	57
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian APO12.03 Level 2	57
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian APO12.05 Level 2	57
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas APO12 Level 2	58
Tabel 4. 10 Hasil Penilaian APO12.01 Level 3	58
Tabel 4. 11 Hasil Penilaian APO12.02 Level 3	59
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian APO12.03 Level 3	59
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian APO12.04 Level 3	59
Tabel 4. 14 Hasil Penilaian APO12.05 Level 3	60
Tabel 4. 15 Hasil Penilaian APO12.06 Level 3	60
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas APO12 Level 3	61
Tabel 4. 17 Hasil Penilaian APO12.01 Level 4	61
Tabel 4. 18 Hasil Penilaian APO12.02 Level 4	61
Tabel 4. 19 Hasil Penilaian APO12.03 Level 4	62
Tabel 4. 20 Hasil Penilaian APO12.04 Level 4	62
Tabel 4. 21 Hasil Penilaian APO12.06 Level 4	63
Tabel 4. 22 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas APO12 Level 4	63
Tabel 4. 23 Hasil Penilaian BAI03.01 Level 2	63
Tabel 4. 24 Hasil Penilaian BAI03.02 Level 2	64
Tabel 4. 25 Hasil Penilaian BAI03.03 Level 2	64
Tabel 4. 26 Hasil Penilaian BAI03.05 Level 2	65
Tabel 4. 27 Hasil Penilaian BAI03.07 Level 2	65
Tabel 4. 28 Hasil Penilaian BAI03.08 Level 2	66
Tabel 4. 29 Hasil Penilaian BAI03.10 Level 2	66
Tabel 4. 30 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas BAI03 Level 2	66
Tabel 4. 31 Hasil Penilaian BAI03.02 Level 3	67
Tabel 4. 32 Hasil Penilaian BAI03.03 Level 3	67
Tabel 4. 33 Hasil Penilaian BAI03.04 Level 3	68
Tabel 4. 34 Hasil Penilaian BAI03.05 Level 3	68
Tabel 4. 35 Hasil Penilaian BAI03.06 Level 3	69
Tabel 4. 36 Hasil Penilaian BAI03.07 Level 3	69
Tabel 4. 37 Hasil Penilaian BAI03.09 Level 3	69
Tabel 4. 38 Hasil Penilaian BAI03.10 Level 3	70

Tabel 4. 39 Hasil Penilaian BAI03.11 Level 3	70
Tabel 4. 40 Hasil Penilaian BAI03.12 Level 3	71
Tabel 4. 41 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas BA103 Level 3	71
Tabel 4. 42 Hasil Penilaian DSS03.01 Level 2.....	72
Tabel 4. 43 Hasil Penilaian DSS03.03 Level 2.....	72
Tabel 4. 44 Hasil Penilaian DSS03.04 Level 2.....	72
Tabel 4. 45 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas DSS03 Level 2.....	73
Tabel 4. 46 Hasil Penilaian DSS03.02 Level 3.....	73
Tabel 4. 47 Hasil Penilaian DSS03.03 Level 3.....	74
Tabel 4. 48 Hasil Penilaian DSS03.04 Level 3.....	74
Tabel 4. 49 Hasil Penilaian DSS03.05 Level 3.....	74
Tabel 4. 50 Hasil Perhitungan Tingkat Kapabilitas DSS03 Level 3.....	75
Tabel 4. 51 Hasil Pengukuran Tingkat Kapabilitas	75
Tabel 4. 52 Capability Maturity Modul Integration (CMMI).....	77
Tabel 4. 53 Gap Analysis.....	78
Tabel 4. 54 Temuan dan dampak BAI03.08 Level 2	79
Tabel 4. 55 Temuan dan dampak BAI03.02 Level 3	80
Tabel 4. 56 Temuan dan dampak DSS03 Level 3.....	81
Tabel 4. 57 Rekomendasi Perbaikan BAI03.08 Level 2.....	82
Tabel 4. 58 Rekomendasi Perbaikan BAI03.02 Level 3	83
Tabel 4. 59 Rekomendasi Perbaikan DSS03 Level 3	83
Tabel 4. 60 Rekomendasi Peningkatan BAI03 Level 4	84
Tabel 4. 61 Rekomendasi Peningkatan DSS03 Level 4.....	85
Tabel 4. 62 Hasil Perbandingan Sebelum dan Setelah Penelitian.....	97
Tabel 4. 63 Feedback Rekomendasi Perbaikan.....	98
Tabel 4. 64 Feedback Rekomendasi Peningkatan Level.....	100

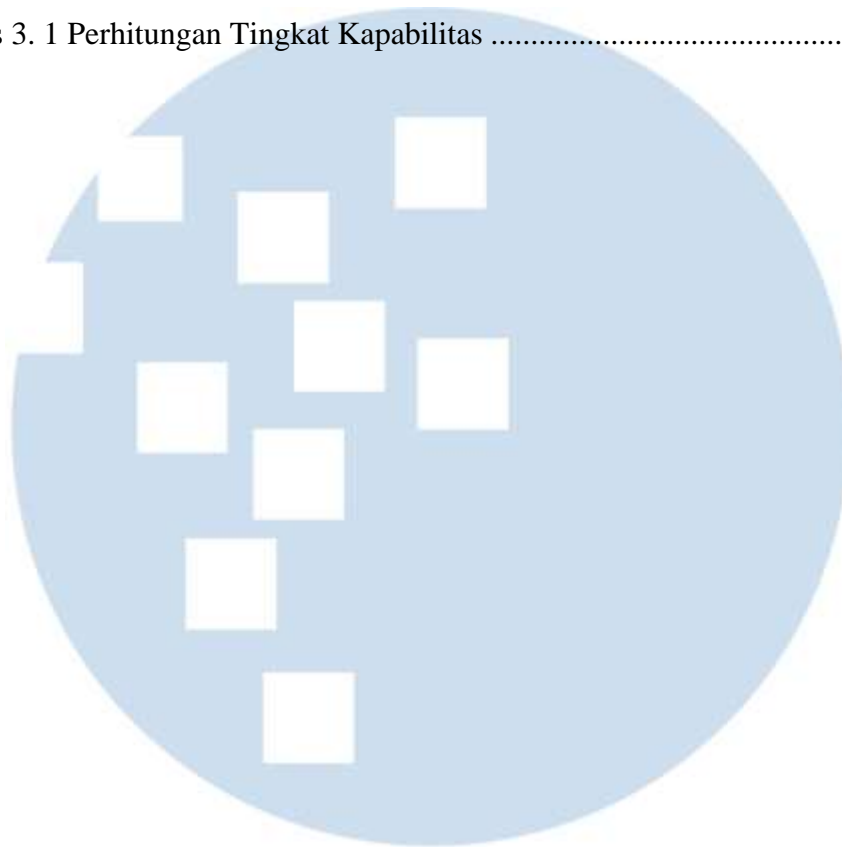


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Ketidakakuratan Data Antara <i>Surrounding System</i> MM dan SAP MM saat <i>Interfacing</i>	3
Gambar 1. 2 Grafik Jumlah Duplikasi Data Material	4
Gambar 2. 1 COBIT core Model.....	19
Gambar 2. 2 Design factors COBIT.....	20
Gambar 2. 3 COBIT Tingkat Kapabilitas	23
Gambar 2. 4 Area Fokus Tingkat Kematangan.....	25
Gambar 3. 1 Struktur Perusahaan.....	30
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Flowchart Skema <i>Surrounding System</i> dengan SAP MM.....	38
Gambar 4. 2 Alur Desain Tata Kelola Sistem.....	40
Gambar 4. 3 Design factors 1 : Enterprise Strategy.....	42
Gambar 4. 4 Design factors 2 : Enterprise Goals.....	43
Gambar 4. 5 Design factors 3 : Enterprise Strategy.....	44
Gambar 4. 6 Design Factor 5 IT Threat Landscape	46
Gambar 4. 7 Design Factor 6: Importance of Compliance Requirements	47
Gambar 4. 8 Design factors 7: Importance of Role of IT	48
Gambar 4. 9 Design factors 8: Importance of Sourcing Model for IT.....	48
Gambar 4. 10 Design factors 9: Importance of IT Implementation Methods.....	49
Gambar 4. 11 Design Factor 10: Importance of Technology Adoption Strategy	50
Gambar 4. 12 Kesimpulan All Design factors	51
Gambar 4. 13 Radar Chart Gap Analysis.....	79
Gambar 4. 14 Use Case Diagram.....	86
Gambar 4. 15 Activity Diagram.....	87
Gambar 4. 16 Class Diagram	89
Gambar 4. 17 ERD.....	90
Gambar 4. 18 Login Page User	91
Gambar 4. 19 Home Page User.....	92
Gambar 4. 20 Page Form New Request	93
Gambar 4. 21 Updated Page setelah Input Form	93
Gambar 4. 22 Login Page Admin	94
Gambar 4. 23 Home Page Admin	95
Gambar 4. 24 Approval Page Admin.....	95
Gambar 4. 25 Done Approval Page	96
Gambar 4. 26 Prioritizing Page.....	97

DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Perhitungan Tingkat Kapabilitas 37



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Transkrip Wawancara.....	108
LAMPIRAN B Foto Focus Group Discussion.....	110
LAMPIRAN C Focus Group Discussion terkait Prototipe.....	111
LAMPIRAN D Dokumen Audit.....	113
LAMPIRAN E Form Bimbingan.....	154
LAMPIRAN F Hasil Tunitin.....	156



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA