

**INTEGRASI ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA) DALAM
PROSES AUDIT KEAMANAN INFORMASI: STUDI EKSPLORATIF
PADA PERUSAHAAN IT SERVICES**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen



MASNIARI SARAH CHRISTINA SIMORANGKIR

1241911001

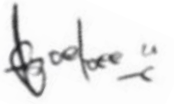
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
Februari 2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Masniari Sarah Christina Simorangkir

NIM : 1241911001

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19 Februari 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Masniari Sarah Christina Simorangkir
NIM : 1241911001
Program Studi : Manajemen
Fakultas : Ekonomi dan Ilmu Sosial
Judul Tugas Akhir :

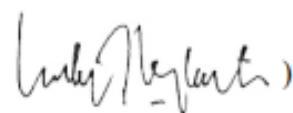
INTEGRASI ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA) DALAM PROSES AUDIT KEAMANAN INFORMASI: STUDI EKSPLORATIF PADA PERUSAHAAN IT SERVICES

Telah berhasil menyelesaikan revisi proposal tugas akhir dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial (FEIS), Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Jerry Heikal, ST, MM ()

Pembahas 1 : Prof. Dr. Dudi Rudianto, S.E., M.Si. ()

Pembahas 2 : Ir. Imbang Jaya Mangkuto, MBA, Msi ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : February 2026

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta keteguhan hati yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul "*Integrasi Robotic Process Automation (RPA) dalam Proses Audit Keamanan Informasi: Studi Eksploratif pada Perusahaan IT Services*". Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie.

Penulisan skripsi ini berawal dari kegelisahan melihat bagaimana para profesional di bidang audit keamanan informasi harus menghabiskan sebagian besar waktunya pada proses administratif manual, alih-alih melakukan analisis risiko yang lebih strategis. Melalui penelitian ini dan penerapan kerangka *design thinking*, penulis berharap prototipe *Robotic Process Automation* (RPA) yang dikembangkan tidak hanya menjadi karya akademis di atas kertas, tetapi sungguh-sungguh menawarkan solusi sistemik yang memanusiakan pekerjaan para auditor dan mendorong nilai kompetitif bagi perusahaan *IT services* di Indonesia.

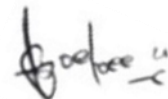
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian karya ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan moral, doa, serta uluran tangan dari berbagai pihak yang sangat berarti. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pimpinan dan Civitas Akademika Universitas Bakrie, khususnya **Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D.** selaku Rektor Universitas Bakrie dan **Bapak Prof. Taufiq Amir, S.E., M.M., Ph.D.** selaku Ketua Program Studi Manajemen Universitas Bakrie, atas kesempatan, fasilitas, serta lingkungan akademik yang kondusif selama proses perkuliahan.
2. **Bapak Dr. Jerry Heikal, ST, MM** selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan yang konstruktif dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. **Bapak Prof. Dr. Dudi Rudianto, S.E., M.Si.** dan **Bapak Ir. Imbang Jaya Mangkuto, MBA, M.Si.** selaku Dewan Penguji Sidang Akhir, atas koreksi, arahan, dan masukan yang konstruktif dalam proses evaluasi dan penyempurnaan Tugas Akhir ini sehingga menjadi lebih sistematis, tajam, dan komprehensif.

4. **Keluarga Opung Debora Simorangkir tercinta**, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, pengertian, serta semangat yang tidak pernah putus selama penulis menempuh pendidikan hingga tahap akhir ini.
5. Para pimpinan, senior dan rekan kerja dari **BSI & EBU PT. Sigma Cipta Caraka**, yang senantiasa mendukung, memberi kelonggaran waktu, semangat selama proses perkuliahan ini.
6. Teman-teman seperjuangan dan penyemangat, yaitu kelompok “**BazzBuzz**”, “**Eat Lovers**”, “**Tier 2 Suppliers**”, dan “**Management 22-KK Cumlauder’s**”, yang telah berbagi diskusi, motivasi, dan kebersamaan selama menjalani proses perkuliahan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah menitipkan doa dan kontribusi sekecil apa pun dalam perjalanan studi penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki berbagai keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap setiap kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat nyata, menginspirasi penelitian lanjutan di masa depan, dan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu manajemen sistem informasi di Indonesia.

Jakarta, 19 Februari 2026



Masniari Sarah Christina Simorangkir

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Masniari Sarah Christina Simorangkir
NIM : 1241911001
Program Studi : S1 Manajemen
Fakultas : Ekonomi Dan Ilmu Sosial
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

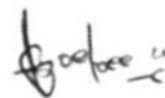
Integrasi Robotic Process Automation (RPA) dalam Proses Audit Keamanan Informasi: Studi Eksploratif pada Perusahaan IT Services

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 19 Februari 2026

Yang menyatakan



(Masniari Sarah Christina Simorangkir)

INTEGRASI ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA) DALAM PROSES AUDIT KEAMANAN INFORMASI: STUDI EKSPLORATIF PADA PERUSAHAAN IT SERVICES

Penulis : Masniari Sarah Christina Simorangkir

ABSTRAK

Dominasi aktivitas manual dalam penyelenggaraan audit keamanan informasi—mulai dari pengambilan data log, rekonsiliasi lintas sistem, pemeriksaan kepatuhan, hingga penyusunan laporan teknis—menjadi hambatan operasional yang nyata bagi perusahaan penyedia layanan teknologi informasi (*IT services*) di tengah meningkatnya tuntutan regulasi dan kompleksitas infrastruktur digital. Penelitian ini mengeksplorasi peluang integrasi *Robotic Process Automation* (RPA) sebagai respons strategis terhadap inefisiensi tersebut, menggunakan kerangka *design thinking* yang berpusat pada pengguna. Secara metodologis, penelitian bersifat kualitatif eksploratif yang mengoperasionalkan lima tahap *design thinking*—empati, pendefinisian, ideasi, pembuatan prototipe, dan pengujian—dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam semi-terstruktur, observasi non-partisipan, analisis artefak, serta diskusi kelompok terfokus. Subjek penelitian meliputi auditor internal, manajer keamanan teknologi informasi, dan petugas kepatuhan pada satu perusahaan *IT services* di Indonesia.

Temuan penelitian mengungkap lima nilai kesulitan bersama (*shared pain value*) yang bersifat sistemik: (1) dominasi pekerjaan manual berulang yang menyita 20–30 jam per siklus hanya untuk pengambilan dan validasi data; (2) cakupan pengujian yang sangat terbatas akibat ketergantungan pada *sampling* (5–10% populasi data); (3) keterlambatan penyampaian hasil audit rata-rata dua hingga tiga minggu; (4) dokumentasi audit yang tersebar dan sulit ditelusuri; serta (5) tekanan kepatuhan berlapis terhadap berbagai standar dan regulasi yang berlaku. Prototipe alur otomatisasi yang dibangun menggunakan Microsoft Power Automate berhasil melewati uji kelayakan teknis, memenuhi kesesuaian fungsional dengan prosedur audit aktual, serta mendapatkan penerimaan positif dari pengguna. Penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan *design thinking* efektif menjembatani kecanggihan teknologi RPA dengan penerimaan organisasional—menghasilkan solusi yang benar-benar berakar pada kebutuhan nyata pengguna, bukan sekadar dorongan teknologi semata.

Kata Kunci: *Robotic Process Automation, Audit Keamanan Informasi, Design Thinking, Perusahaan IT Services, Microsoft Power Automate*

ABSTRACT

The pervasiveness of manual, repetitive tasks in information security auditing—encompassing log data retrieval, cross-system reconciliation, compliance verification, and technical report generation—presents a critical operational bottleneck for IT services companies confronting escalating regulatory obligations and increasingly intricate digital infrastructures. This study investigates the integration potential of Robotic Process Automation (RPA) as a strategic countermeasure to such inefficiency, operationalized through a user-centered design thinking framework. Methodologically, the research employs a qualitative exploratory design across five iterative design thinking stages—empathize, define, ideate, prototype, and test—with data gathered through semi-structured in-depth interviews, non-participant observation, artifact analysis, and focus group discussions. Participants comprised internal auditors, IT security managers, and compliance officers at a single IT services firm in Indonesia.

Five systemic shared pain values were identified: (1) repetitive manual workloads consuming 20–30 hours per audit cycle for data retrieval and validation alone; (2) severely constrained audit coverage stemming from sampling-based testing, reaching only 5–10% of the data population; (3) average audit result-delivery delays of two to three weeks; (4) fragmented audit documentation with limited traceability; and (5) compounding multi-layered regulatory compliance pressures. The automation workflow prototype, developed using Microsoft Power Automate, successfully passed technical feasibility testing, demonstrated robust functional alignment with actual audit procedures, and earned positive user acceptance. Taken together, these findings establish that design thinking serves as an effective sociotechnical bridge between RPA's technological capabilities and organizational readiness—ensuring that automation solutions are genuinely anchored in frontline user needs rather than driven by technology-push assumptions.

Keywords: *Robotic Process Automation, Information Security Audit, Design Thinking, IT Services Companies, Microsoft Power Automate*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	II
HALAMAN PERSETUJUAN	III
KATA PENGANTAR	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	VI
ABSTRAK	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XII
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	10
1.4.2 Manfaat Praktis	10
BAB II. TINJAUAN TEORITIS	13
2.1 Audit Keamanan Informasi.....	13
2.1.1 Kerangka Kerja dan Standar Audit Keamanan Informasi	13
2.1.2 Tantangan Audit Keamanan Informasi Tradisional.....	14
2.1.3 Standar dan Kerangka Pendukung Audit Sistem Informasi.....	15
2.1.4 Dimensi Audit Keamanan Informasi	15
2.1.5 Proses Pelaksanaan Audit Keamanan Informasi.....	16
2.2 Otomasi Proses Robotik (<i>Robotic Process Automation/RPA</i>)	17
2.2.1 Konsep Dasar RPA	17
2.2.2 Arsitektur, Komponen, dan Karakteristik Teknis RPA	18
2.2.3 Manfaat RPA dalam Konteks Bisnis dan Audit.....	18
2.2.4 Risiko dan Keterbatasan Implementasi RPA	19
2.2.5 Aplikasi RPA dalam Proses Audit Keamanan Informasi	19
2.3 Microsoft Power Automate sebagai Platform RPA	20
2.3.1 Profil dan Fungsionalitas Power Automate	20
2.3.2 Keunggulan Power Automate dalam Konteks Audit.....	21
2.3.3 Keterbatasan Power Automate.....	22
2.4 <i>Design Thinking sebagai Kerangka Implementasi RPA</i>	22
2.4.1 Konsep dan Relevansi <i>Design Thinking</i>	22
2.4.2 Tahapan <i>Design Thinking</i> dalam Penelitian Audit	23
2.5 Penelitian Terdahulu.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Konteks Penelitian.....	30
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	31
3.4 Desain Metode Berbasis <i>Design Thinking</i>	32
3.4.1 Tahap Empati (<i>Empathize</i>).....	32
3.4.2 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	33
3.4.3 Tahap Ideasi (<i>Ideate</i>)	36
3.4.4 Tahap Pembuatan Prototipe (<i>Prototype</i>).....	40
3.4.5 Tahap Pengujian dan Evaluasi (<i>Test</i>).....	42

3.5	Teknik Pengumpulan Data	44
3.6	Teknik Analisis Data	45
3.7	Pertimbangan Etis Penelitian	46
BAB IV.	ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	47
4.1	Gambaran Umum Perusahaan IT Services	47
4.2	Hasil Tahap Empati: Kondisi Aktual Audit Keamanan Informasi.....	47
4.2.1	Proses Audit Keamanan Informasi yang Berlaku	47
4.2.2	Identifikasi Nilai Kesulitan Bersama (<i>Shared Pain Value</i>)	55
4.3	Hasil Tahap Pendefinisian: Rumusan Masalah Inti	58
4.3.1	Metodologi Sintesis Pain Point Menjadi Shared Pain Value	58
4.3.2	Lima Shared Pain Value Utama Proses Audit Keamanan Informasi.....	59
4.4	Hasil Tahap Ideasi: Eksplorasi Solusi RPA untuk Audit Keamanan Informasi .61	
4.4.1	Proses Ideasi dan Diskusi Kelompok Terfokus	61
4.4.2	Pemilihan Proses Prioritas untuk RPA.....	62
4.4.3	Analisis Awal Risiko dan <i>Trade-off</i> Implementasi RPA	63
4.4.4	Dinamika Perubahan Regulasi dan Kebutuhan Bisnis.....	67
4.5	Desain dan Implementasi Prototipe RPA dengan Microsoft Power Automate.....	69
4.5.1	Spesifikasi Fungsional Prototipe.....	69
4.5.2	Perancangan Alur Kerja (<i>Workflow</i>) Prototipe	70
4.5.3	Implementasi Prototipe di Microsoft Power Automate	71
4.5.4	Skenario Penggunaan Prototipe dalam Siklus Audit	72
4.6	Evaluasi Prototipe: Kelayakan Teknis, Fungsional, dan Kegunaan	73
4.6.1	Hasil Uji Coba Teknis.....	73
4.6.2	Penilaian Fungsional: Kesesuaian dengan Proses Audit.....	74
4.6.3	Umpan Balik Pengguna dan Kegunaan (<i>Usability</i>)	74
4.6.4	Analisis Risiko dan Trade-off Setelah Implementasi Prototipe	75
4.7	Pembahasan.....	76
4.7.1	Keterkaitan Temuan dengan Teori dan Literatur	76
4.7.2	Implikasi bagi Praktik Manajemen di Perusahaan IT Services.....	77
4.7.3	Keterbatasan Penelitian	78
4.7.4	Rekomendasi untuk Penelitian Lanjutan.....	78
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1	Kesimpulan	80
5.1.1	Kondisi Aktual dan Nilai Kesulitan Proses Audit Keamanan Informasi.....	80
5.1.2	Nilai Kesulitan Bersama (<i>Shared Pain Value</i>) Permasalahan Inti Sistemik.....	80
5.1.3	Gagasan Solusi Berbasis RPA: Proses Prioritas dan Hasil Ideasi	81
5.1.4	Evaluasi Prototipe RPA	81
5.1.5	Kontribusi Pendekatan <i>Design Thinking</i> dalam Integrasi RPA	82
5.2	Saran	82
5.2.1	Saran bagi Manajemen Perusahaan dan Praktisi Audit Keamanan Informasi	82
5.2.2	Saran untuk Penelitian Lanjutan	84
DAFTAR PUSTAKA		86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Tingkat Adopsi AI dan RPA Antar Fungsi Bisnis	2
Gambar 1.2 Penghematan Biaya Operasional Organisasi	3
Gambar 1.3 Prioritas Proses Audit Berdasarkan Skor Karakteristik	5
Gambar 4.1 Flow Proses Audit Keamanan Informasi Tradisional	54
Gambar 4.2 Flow Proses Audit Keamanan Informasi dengan RPA	70
Gambar 4.3 Dashboard RPA Prototype.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kriteria Evaluasi Karakteristik Proses Audit	4
Tabel 1.2 Matriks Prioritas Proses Audit yang Menghadapi Tantangan Kritis	4
Tabel 1.3 Prioritas Proses Audit	5
Tabel 4.1 Verbatim Pain Value	52
Tabel 4.2 Shared Pain Value	52