

**INTEGRASI DATA DALAM PERANCANGAN SISTEM ERP
DENGAN MODEL SCRUM. STUDI KASUS: PERUSAHAAN
RETAIL**



SKRIPSI

Vincent Setiadi Kurniawan

00000053644

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

2025

**DATA INTEGRATION IN ERP SYSTEM DESIGN WITH
SCRUM MODEL. CASE STUDY: RETAIL INDUSTRY**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Vincent Setiadi Kurniawan

00000053644

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Vincent Setiadi Kurniawan

Nomor Induk Mahasiswa : 00000053644

Program Studi : Sistem Informasi

Skripsi dengan judul:

INTEGRASI DATA DALAM PERANCANGAN SISTEM ERP DENGAN MODEL SCRUM. STUDI KASUS: PERUSAHAAN RETAIL

Merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 maupun dalam penulisan laporan karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 5 Juni 2025



(Vincent Setiadi Kurniawan)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

INTEGRASI DATA DALAM PERANCANGAN SISTEM ERP DENGAN MODEL SCRUM. STUDI KASUS: PERUSAHAAN RETAIL

Oleh

Nama : Vincent Setiadi Kurniawan
NIM : 00000053644
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 17 Juni 2025

Pukul 10.00 s.d 12.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

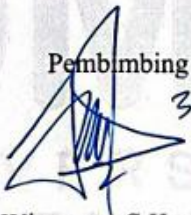
Ketua Sidang

 26/6-25
Samuel Ady Sanjaya, S.T., M.T.
0305049402

Penguji

 26²⁵/₆
Dr. Santo Fernandi Wijaya, S.Kom., M.M.
0310016902

Pembimbing

 30/06
2025
Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom.
0409019301

Ketua Program Studi Sistem Informasi

 30/6'25
Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom.
0313058001

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vincent Setiadi Kurniawan

NIM : 00000053644

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang : Strata 1 (S1)

Judul Karya Ilmiah : INTEGRASI DATA DALAM
PERANCANGAN SISTEM ERP DENGAN MODEL SCRUM. STUDI
KASUS: PERUSAHAAN RETAIL

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia* (pilih salah satu):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 5 Juni 2025



(Vincent Setiadi Kurniawan)

* Pilih salah satu

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Skripsi ini dengan judul: “INTEGRASI DATA DALAM PERANCANGAN SISTEM ERP DENGAN MODEL SCRUM. STUDI KASUS: PERUSAHAAN RETAIL” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Komputer (S. Kom.) Jurusan Sistem Informasi pada fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam penyusunan tugas akhir ini membantu saya dalam menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

Mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Andrey Andoko, 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. Bapak Jansen Wiratama, S.Kom., M.Kom., selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya tugas akhir ini.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Orang – orang terdekat saya yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Dengan segenap kerendahan hati berharap Skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi banyak orang, dapat memberikan wawasan baru, dan menginspirasi bagi banyak orang.

Tangerang, 5 Juni 2025



Vincent Setiadi Kurniawan

INTEGRASI DATA DALAM PERANCANGAN SISTEM ERP DENGAN MODEL SCRUM. STUDI KASUS: PERUSAHAAN RETAIL

(Vincent Setiadi Kurniawan)

ABSTRAK

Pada era industri 4.0, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong transformasi signifikan dalam proses bisnis, termasuk di sektor retail. Industri ini tumbuh pesat di Indonesia, didorong oleh peningkatan populasi, pendapatan per kapita, dan perubahan preferensi konsumen kelas menengah. Namun, persaingan yang ketat menuntut perusahaan untuk mengadopsi teknologi secara optimal guna meningkatkan efisiensi dan daya saing. Kawan lama Group yang bergerak di berbagai sektor seperti industri, retail, makanan dan minuman, serta manufaktur, menghadapi tantangan serupa dalam mengelola operasional bisnisnya.

Kawan lama Group telah mengimplementasikan sistem SAP (Systems, Applications, and Products) pada modul Materials Management (MM). Namun, proses pembelian Purchase Order masih dilakukan secara semi manual dengan mengirimkan PO melalui *email*, sehingga menyebabkan kesalahan 5% per bulan dan keterlambatan 10 PO per bulan. Penelitian ini melakukan integrasi data antara sistem SAP Kawan lama Group dan sistem eksternal untuk mengotomatisasi pengiriman PO, mengurangi kesalahan input data, dan meningkatkan efisiensi proses penagihan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi sistem SAP dengan sistem sistem eksternal mampu meningkatkan efisiensi proses pembelian, mengurangi kesalahan pencatatan PO dan menekan keterlambatan penagihan. Kesimpulannya, integrasi ini menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kecepatan, akurasi, efisiensi dalam manajemen pembelian dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata kunci: Efisiensi, integrasi, otomatisasi, *Purchase Order* (PO)

DATA INTEGRATION IN ERP SYSTEM DESIGN WITH SCRUM MODEL. CASE STUDY: RETAIL INDUSTRY

(Vincent Setiadi Kurniawan)

ABSTRACT (English)

In the era of industry 4.0, the development of information and communication technology has driven significant transformation in business processes, including in the retail sector. This industry is growing rapidly in Indonesia, driven by increasing population, per capita income, and changes in middle-class consumer preferences. However, tight competition requires companies to adopt technology optimally to improve efficiency and competitiveness. Kawan Lama Group, which operates in various sectors such as industry, retail, food and beverage, and manufacturing, faces similar challenges in managing its business operations.

Kawan Lama Group has implemented the SAP (Systems, Applications, and Products) system in the Materials Management (MM) module. However, the Purchase Order purchasing process is still carried out semi manually by sending POs via email, resulting in 5% errors per month and 10 PO delays per month. This study integrates data between the Kawan Lama Group SAP system and external systems to automate PO delivery, reduce data input errors, and improve the efficiency of the billing process.

The results of the study show that the integration of the SAP system with external systems can improve the efficiency of the purchasing process, reduce PO recording errors and reduce billing delays. In conclusion, this integration is an effective solution to increase speed, accuracy, efficiency in purchasing management and improve customer satisfaction.

Keywords: Efficiency, Integration, Automation, Purchase Order (PO)

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.1.1 Literature Review	7
2.1.2 Seleksi Literature Review dengan PRISMA	7
2.1.3 Hasil Literature Review	8
2.2 Teori khusus tentang topik skripsi	15
2.2.1 Enterprise Resource Planning (ERP)	15
2.2.2 SAP	15
2.2.3 Perusahaan retail	17
2.2.4 Materials Management (MM)	17
2.2.5 Integrasi data	17
2.2.6 Functional Design	17

2.2.7	Purchase Order (PO)	17
2.2.8	Web Service	18
2.2.9	Application Programming Interface (API)	18
2.2.10	<i>Agile Software Development</i>	18
2.3	Teori tentang <i>framework</i> /algoritma yang digunakan	19
2.3.1	Scrum	19
2.4	Teori tentang <i>tools/software</i> yang digunakan	19
2.4.1	SAP GUI	19
2.4.2	ABAP	19
2.4.3	SPROXY	20
2.4.4	SAP PI/PO	20
2.4.5	<i>Integration Builder (IB)</i>	20
2.4.6	<i>Enterprise Service Repository (ESR)</i>	21
2.4.7	Postman	21
2.4.8	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)	21
2.4.9	NVivo	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	23
3.2	Metode Penelitian	25
3.3	Teknik Pengumpulan Data	31
BAB IV	ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN	33
4.1	Analisa Masalah (<i>Requirements</i>)	33
4.1.1	Wawancara	33
4.1.2	Analisa Proses Bisnis	34
4.1.3	<i>Functional Requirements</i>	39
4.1.4	<i>Business Requirements</i>	39
4.2	Pembuatan Desain Sistem (<i>Design</i>)	39
4.3	Perancangan Sistem (<i>Development</i>)	40
4.3.1	<i>Functional Design (Sprint 1)</i>	40
4.3.2	<i>Development (Sprint 2)</i>	46
4.4	Pengujian Integrasi Data (<i>Testing</i>)	65

4.4.1	<i>Unit Testing (Sprint 3)</i>	66
4.4.2	<i>Unit Acceptance Testing (Sprint 4)</i>	69
4.5	<i>Deployment</i>	73
4.5.1	<i>Go-Live (Sprint 5)</i>	73
4.6	Evaluasi dan Analisis Hasil Integrasi.....	74
4.3.1	Performa API	74
4.3.2	Dampak proses bisnis	75
4.3.3	Validasi faktor kritis dengan NVivo.....	77
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1	Simpulan.....	81
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN		88



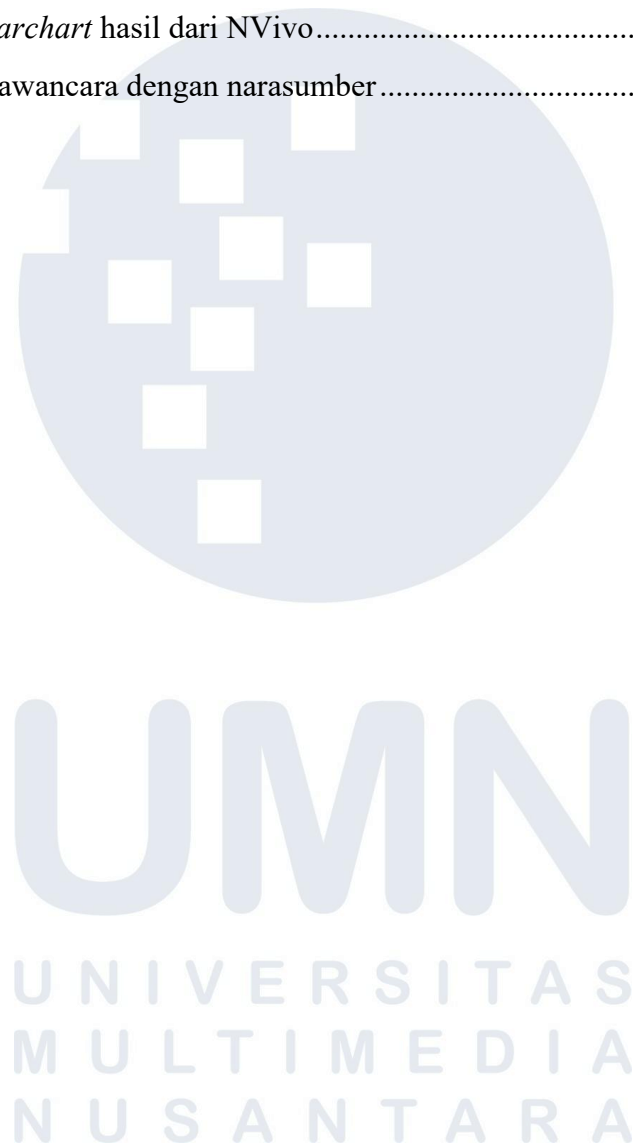
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2.2. Tabel Perbandingan ERP	16
Tabel 3.1. Tabel perbandingan metode	27
Tabel 3.2. Tabel perbandingan <i>framework</i>	29
Tabel 4.1. <i>Workflow</i> integrasi data.....	37
Tabel 4.2. <i>Product backlog</i>	40
Tabel 4.3. Scrumboard Sprint 1	41
Tabel 4.4 Tabel <i>data type</i>	43
Tabel 4.5. Tabel <i>data input</i>	45
Tabel 4.6. Tabel <i>data output</i>	46
Tabel 4.7. Scrumboard Sprint 2	47
Tabel 4.8. Scrumboard Sprint 3	66
Tabel 4.9. Scrumboard Sprint 4	70
Tabel 4.10. Scrumboard Sprint 5	74
Tabel 4.11. Perbandingan sebelum integrasi dan setelah integrasi.....	74
Tabel 4.12. Perhitungan setelah integrasi dan setelah integrasi.....	75
Tabel 4.13. Perbandinan <i>literature review</i> denga hasil NVivo.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Flow</i> PRISMA.....	8
Gambar 3.1. Struktur Organisasi.....	24
Gambar 3.2. Metode Agile.....	30
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> sebelum pengembangan.....	35
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i> sebelum pengembangan.....	38
Gambar 4.3. System <i>flowchart</i>	42
Gambar 4.4. Tabel objek kustom.....	45
Gambar 4.5. Struktur data untuk <i>requests</i>	48
Gambar 4.6. Struktur data untuk <i>requests</i>	49
Gambar 4.7. Struktur data untuk <i>input</i> dan <i>output</i>	50
Gambar 4.8. <i>Query</i> pada SPROXY	51
Gambar 4.9. <i>Query</i> pada SPROXY (2).....	53
Gambar 4.10. <i>Query</i> pada SPROXY (3).....	55
Gambar 4.11. <i>Query</i> pada SPROXY (4).....	55
Gambar 4.12. <i>Query</i> pada SPROXY (5).....	57
Gambar 4.13. <i>Query</i> pada SPROXY (6).....	58
Gambar 4.14. Diagram hubungan tabel	59
Gambar 4.15. <i>Query</i> pada SPROXY (7).....	60
Gambar 4.16. Diagram hubungan tabel (2).....	61
Gambar 4.17. <i>Query</i> pada SPROXY (8).....	61
Gambar 4.18. <i>Query</i> pada SPROXY (9).....	62
Gambar 4.19. <i>Query</i> pada SPROXY (10).....	63
Gambar 4.20. <i>View Integration Builder</i> (IB)	63
Gambar 4.21. <i>View Integration Builder</i> (IB) (2)	64
Gambar 4.22. <i>View Integration Builder</i> (IB) (3)	65
Gambar 4.23. Daftar <i>test case</i>	67
Gambar 4.24. Dokumentasi hasil <i>testing</i>	68

Gambar 4.25. <i>Purchase Order</i> (PO) pada SAP	69
Gambar 4.26. Dokumentasi <i>request</i> pada Postman	70
Gambar 4.27. Dokumentasi <i>responses</i> pada Postman	70
Gambar 4.28. Dokumentasi waktu <i>responses</i> pada Postman.....	72
Gambar 4.29. <i>Codes</i> pada NVivo	77
Gambar 4.30. <i>Barchart</i> hasil dari NVivo.....	78
Gambar A.1. Wawancara dengan narasumber	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Transkrip wawancara dengan narasumber.....	88
Lampiran B. Transkrip wawancara dengan narasumber (2)	90
Lampiran C. Transkrip wawancara dengan narasumber (3)	92
Lampiran D. Transkrip wawancara dengan narasumber (4).....	93
Lampiran E. Transkrip wawancara dengan narasumber (5)	94
Lampiran F. Transkrip wawancara dengan narasumber (6).....	95
Lampiran C. Cek Turnitin	96

