

**IMPLEMENTASI METODE *PROTOTYPING* PADA SISTEM
BUSINESS INTELLIGENCE (STUDI KASUS LAPORAN
KEUANGAN ANDIFA GROUP)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer**



RADEN BAMBANG SYUMANJAYA

1212002020

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

JAKARTA

2024

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 : Raden Bambang Syumanjaya

NIM : 1212002020

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19/02/2025




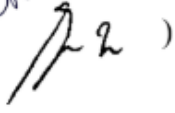
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Raden Bambang Syumanjaya
NIM : 1212002020
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Prototyping* pada Sistem *Business Intelligence* (Studi Kasus Laporan Keuangan Andifa Group)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

Dewan Penguji

Pembimbing 1 : Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., M.Sc. ()
Pembimbing 2 : Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji 1 : Prof. Dr. Siti Rohajawati S.Kom.,M.Kom ()
Penguji 2 : Dr. Shidiq Al Hakim, S.T, M.Eng. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Februari 2025

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga penulis diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Implementasi Metode *Prototyping* pada Sistem Business Intelligence (Studi Kasus Laporan Keuangan Andifa Group)." Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak dapat tercapai tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Zakiul Fahmi Jailani, S.Kom., M.Sc selaku Dosen Pembimbing 1, atas waktu, tenaga, serta bimbingannya yang sangat berarti selama proses penyusunan tugas akhir.
2. Ibu Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan dukungan dalam penyelesaian penelitian.
3. Ibu Prof. Dr. Siti Rohajawati S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Penguji 1, yang telah mencurahkan waktu dan tenaga untuk menguji skripsi saya.
4. Bapak Dr. Shidiq Al Hakim, S.T, M.Eng. selaku Dosen Penguji 2, yang telah menyempatkan tenaga dan waktu untuk menguji skripsi saya.
5. Bapak Yudi Sandhika selaku *Group Finance Division Head* PT Andifa Zayeen Perkasa yang telah memberikan kesempatan untuk saya untuk melakukan penelitian di Andifa Group dan melakukan wawancara sekaligus meminta validasi terkait pembahasan skripsi saya.
6. Bapak Ade Martawijaya selaku Direktur PT Ataina Mazaya Indonesia yang telah mempertemukan saya dengan Andifa Group dalam *project* implementasi *Enterprise Resource Planning* di Andifa Group dan memberikan beberapa masukan terkait skripsi saya sekaligus menjadi responden dalam penelitian ini

7. Raka Dimas Saputra, mas Ahmad Ardhi Faisal dan mas Bonaventura Domini Angka sebagai responden penelitian ini
8. Para Dosen Sistem Informasi Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan.
9. Orang tua dan kakak penulis yang memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat sampai pada saat ini.
10. Teman-teman Program Studi Sistem Informasi angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan saat perkuliahan dimulai hingga penyusunan tugas akhir.

Dengan adanya penyusunan tugas akhir ini, penulis berharap dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan ini masih terdapat berbagai kekurangan, sehingga penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Jakarta, 19 Februari 2025



Raden Bambang Syumanjaya

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Raden Bambang Syumanjaya
NIM : 1212002020
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

Implementasi Metode *Prototyping* pada Sistem *Business Intelligence* (Studi Kasus Laporan Keuangan Andifa Group)

Beserta 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 2025

Yang menyatakan



Raden Bambang Syumanjaya

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR PERSAMAAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Laporan Keuangan	7
2.2 Konsep Dasar yang Terkait dengan ERP dan <i>Business Intelligence</i>	10
2.3 Teknologi Pengembangan Sistem	12
2.4 Diagram Pengembangan Sistem	14
2.5 Metode Pengumpulan Data dan Pengembangan Sistem.....	18
2.6 Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Kerangka Penelitian	27
3.2 Metode Pengumpulan Data	28
3.3 Metode Analisis Proses	30
3.4 Metode <i>Prototyping</i>	30
3.5 Objek Penelitian	33
BAB IV IMPLEMENTASI.....	36

4.1	Analisis Kebutuhan	36
4.1.1	Analisis Kebutuhan <i>Dashboard</i>	36
4.1.2	Analisis Kebutuhan Platform ANDAL	38
4.2	Analisis Proses	45
4.2.1	Analisis Proses Monitoring Sales dan Profit.....	45
4.2.2	Analisis Proses Monitoring Stok.....	47
4.2.3	Analisis Proses Monitoring Neraca.....	48
4.2.4	Analisis Proses Monitoring Utang-Piutang.....	49
4.3	<i>Prototyping</i>	50
4.3.1	<i>Quick Plan and Modeling Quick Design</i>	50
4.3.2	<i>Construction of Prototype</i>	60
4.3.3	<i>Deployment Delivery and Validation</i>	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol BPMN	15
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	16
Tabel 2. 3 List Standar Pertanyaan untuk SUS Scale.....	22
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	23
Tabel 3. 1 List Pertanyaan Validasi Sesuai Standar SUS	32
Tabel 3. 2 Singkatan dari Perusahaan Terkait Penelitian	34
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Kebutuhan Dashboard	37
Tabel 4. 2 <i>Use Case Description Login</i>	39
Tabel 4. 3 <i>Use Case Description Lihat Dashboard</i>	40
Tabel 4. 4 <i>Use Case Description Kelola User</i>	41
Tabel 4. 5 <i>Use Case Description Kelola Dashboard</i>	42
Tabel 4. 6 <i>Use Case Description Kelola Grup</i>	43
Tabel 4. 7 <i>Use Case Description Log out</i>	44
Tabel 4. 8 Komponen-Komponen Visual pada <i>Dashboard Sales dan Profit</i>	52
Tabel 4. 9 Komponen-Komponen Visual pada <i>Dashboard Stok</i>	54
Tabel 4. 10 Komponen-Komponen Visual pada <i>Dashboard Neraca</i>	56
Tabel 4. 11 Komponen-Komponen Visual pada <i>Dashboard Utang-Piutang</i>	58
Tabel 4. 12 Pengujian <i>Black Box Testing Dashboard Sales dan Profit</i>	61
Tabel 4. 13 Pengujian <i>Black Box Testing Dashboard Stok</i>	64
Tabel 4. 14 Pengujian <i>Black Box Testing Dashboard Neraca</i>	66
Tabel 4. 15 Pengujian <i>Black Box Testing Dashboard Utang Piutang</i>	69
Tabel 4. 16 Pengujian <i>Black Box Testing Platform ANDAL</i>	77
Tabel 4. 17 Hasil Validation <i>Dashboard dan Platform Andal dari Manajer Keuangan Andifa</i>	78
Tabel 4. 18 Hasil Validasi SUS terhadap Manajer Keuangan Andifa Group	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Wireframe.....	20
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	27
Gambar 4. 1 Diagram Use Case	39
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Microsoft Business Central.....	46
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Microsoft Business Central.....	46
Gambar 4. 4 Proses Bisnis Pemantauan Stok di Microsoft Business Central.....	47
Gambar 4. 5 Proses Bisnis Pemantauan Stok di Aplikasi ANDAL	47
Gambar 4. 6 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Microsoft Business Central.....	48
Gambar 4. 7 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Business Central	48
Gambar 4. 8 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Microsoft Business Central.....	49
Gambar 4. 9 Proses Bisnis Pemantauan Sales dan Profit di Microsoft Business Central.....	50
Gambar 4. 10 Wireframe <i>Dashboard</i> Sales dan Profit.....	51
Gambar 4. 11 Wireframe <i>Dashboard</i> Stok.....	53
Gambar 4. 12 Wireframe <i>Dashboard</i> Neraca.....	55
Gambar 4. 13 Wireframe <i>Dashboard</i> Utang-Piutang.....	57
Gambar 4. 14 Proses ETL <i>Dashboard</i> Sales dan Profit	60
Gambar 4. 15 Tampilan <i>Dashboard</i> Sales dan Profit.....	61
Gambar 4. 16 Proses ETL <i>Dashboard</i> Stok	63
Gambar 4. 17 ETL Data Lokasi <i>Dashboard</i> Stok	63
Gambar 4. 18 Tampilan <i>Dashboard</i> Stok.....	64
Gambar 4. 19 Proses ETL <i>Dashboard</i> Neraca	65
Gambar 4. 20 Tampilan <i>Dashboard</i> Neraca.....	66
Gambar 4. 21 Proses ETL Data Utang	67
Gambar 4. 22 Proses ETL Data Piutang	68
Gambar 4. 23 Tampilan <i>Dashboard</i> Utang Piutang	68
Gambar 4. 24 <i>Database</i> ANDAL.....	71
Gambar 4. 25 Tampilan <i>Login</i> di Platform ANDAL.....	72
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Kelola <i>Dashboard</i> di Platform ANDAL	72
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Kelola <i>Group</i> di Platform ANDAL.....	73
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Kelola <i>User</i> di Platform ANDAL	73
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Form Kelola Dashboard di Platform ANDAL.....	74
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman <i>Form</i> Kelola <i>Group</i> di Platform ANDAL.....	74
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Form Kelola <i>User</i> di Platform ANDAL	75
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Utama Dashboard yang Diberikan Akses lihat di Platform ANDAL	76
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Penampil Dashboard	76

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 <i>Asset</i>	7
Persamaan 2.2 <i>NP</i>	8
Persamaan 3.1 % <i>Efisiensi</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Penelitian.....	88
Lampiran 2 Surat Balasan Perusahaan.....	89
Lampiran 3 Alokasi Waktu Penelitian.....	90
Lampiran 4 Transkrip Wawancara	92
Lampiran 5 Tabel Detail Analisis Proses	94

IMPLEMENTASI METODE *PROTOTYPING* PADA SISTEM *BUSINESS INTELLIGENCE* (STUDI KASUS LAPORAN KEUANGAN ANDIFA GROUP)

Raden Bambang Syumanjaya

ABSTRAK

Andifa Group, sebuah perusahaan *holding* dengan berbagai sektor bisnis, menghadapi tantangan dalam memantau data keuangan lintas entitas perusahaan secara efisien yang menyebabkan kesulitan untuk mengetahui kondisi perusahaan secara keseluruhan. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan mengembangkan solusi *Business Intelligence* (BI) yang terintegrasi dengan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) Microsoft Business Central menggunakan Microsoft Power BI. Solusi ini dirancang agar mampu mempermudah monitoring konsolidasi laporan keuangan antarperusahaan Andifa Group melalui visualisasi data yang interaktif. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data mencakup studi literatur, observasi, dan *key informant interview*. Selain itu, *prototyping* digunakan sebagai metode pengembangan sistem dan *black-box* serta *system usability scale* (*SUS*) *testing* digunakan untuk menguji sistem dan mendapat feedback. Hasil penelitian berupa *dashboard* interaktif yang terintegrasi dengan ERP serta platform manajemen dashboard berbasis Laravel yang dapat meningkatkan efisiensi proses hingga 63,52%-93,25% serta validasi yang menunjukkan bahwa solusi yang diberikan *acceptable*

Kata Kunci: *Business Intelligence*, *Enterprise Resource Planning*, *Prototyping*, Laporan Keuangan, Microsoft Power BI

IMPLEMENTATION OF PROTOTYPING METHOD ON BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEM (CASE STUDY OF ANDIFA GROUP FINANCIAL REPORT)

Raden Bambang Syumanjaya

ABSTRACT

Andifa Group, a holding company with various business sectors, faces challenges in efficiently monitoring financial data across its entities, making it difficult to gain a comprehensive view of the company's overall condition. Therefore, this study aims to develop a Business Intelligence (BI) solution integrated with the Microsoft Business Central Enterprise Resource Planning (ERP) system using Microsoft Power BI. This solution is designed to facilitate financial report consolidation monitoring through interactive data visualization. The data collection methods include literature studies, observations, and key informant interviews. Additionally, prototyping is used as the system development method, while black-box and System Usability Scale (SUS) testing are conducted to evaluate the system and gather feedbacks. The study results in an interactive dashboard integrated with the ERP and a Laravel-based dashboard management platform that can improve process efficiency by 63,52%-93,25%, with validation indicating that the proposed solution is acceptable.

Keywords: Business Intelligence, Enterprise Resource Planning, Prototyping, Financial Reports, Microsoft Power BI