



**IMPLEMENTASI APLIKASI KEUANGAN PERUSAHAAN
DENGAN ALGORITMA SUMMATION DAN AGGREGATION
(STUDI KASUS PT. INDO AERO SEMESTA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**MUHAMAD DAFA MALIK
41520110076**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**IMPLEMENTASI APLIKASI KEUANGAN PERUSAHAAN
DENGAN ALGORITMA SUMMATION DAN AGGREGATION
(STUDI KASUS PT. INDO AERO SEMESTA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**MUHAMAD DAFA MALIK
41520110076**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Dafa Malik
Nim : 41520110076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Pengelolaan Buku Besar dan Transaksi Keuangan Perusahaan Studi Kasus (PT. Indo Aero Semesta)

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Tangerang, 31 Desember 2024



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhamad Dafa Malik
Nim : 41520110076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Keuangan Perusahaan Dengan
Algoritma Summation dan Aggregation (Studi Kasus PT. Indo
Aero Semesta)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Roy Mubarak, S.T., M. Kom

NIDN : 0310027402

Ketua Penguji : Wawan Gunawan, S.Kom, MT

NIDN : 0424108104

Penguji 1 : Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom

NIDN : 0325128802

Penguji 2 : Harni Kusniyati, M.Kom

NIDN : 0324068101

Jakarta, 4 Februari 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN: 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0225067701

KATA PENGANTAR

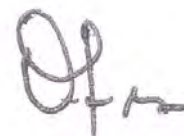
Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridhanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Bapak Roy Mubarak, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu *mensupport* dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana.
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Tangerang, 31 Desember 2024



Muhamad Dafa Malik

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhamad Dafa Malik
Nim : 41520110076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan : Implementasi Aplikasi Pengelolaan Buku Besar dan
Skripsi : Transaksi Keuangan Perusahaan Studi Kasus (PT. Indo
Aero Semesta)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 31 Desember 2024

Yang menyatakan,

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and 'E09F0ALX320760262'.

Muhamad Dafa Malik

ABSTRAK

Nama : Muhamad Dafa Malik
NIM : 41520110076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Keuangan Perusahaan Dengan Algoritma Summation dan Aggregation (Studi Kasus PT. Indo Aero Semesta)
Dosen Pembimbing : Roy Mubarak, S.T., M. Kom

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *website* yang mendukung pengelolaan buku besar dan keuangan di PT. Indo Aero Semesta. Permasalahan utama yang mendasari penelitian ini adalah proses pencatatan keuangan yang masih dilakukan secara *manual*. Untuk meningkatkan efisiensi, penelitian ini menggunakan algoritma *Summation* dan *Aggregation* untuk mengolah dan mengelompokkan data transaksi secara otomatis. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* 3. Kinerja aplikasi diuji melalui evaluasi fungsionalitas dan akurasi perhitungan data keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan buku besar dan data keuangan. Aplikasi ini juga diharapkan dapat membantu PT. Indo Aero Semesta dalam mengoptimalkan proses pelaporan keuangan dan memberikan panduan yang lebih terstruktur untuk pengambilan keputusan keuangan. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap modernisasi sistem keuangan perusahaan, khususnya di perusahaan yang masih bergantung pada pengelolaan *manual*.

Kata kunci: pengelolaan keuangan, algoritma *Summation and Aggregation*, aplikasi berbasis *website*, CodeIgniter 3, efisiensi keuangan.

ABSTRACT

Nama : Muhamad Dafa Malik
NIM : 41520110076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Aplikasi Keuangan Perusahaan Dengan Algoritma Summation dan Aggregation (Studi Kasus PT. Indo Aero Semesta)
Dosen Pembimbing : Roy Mubarak, S.T., M. Kom

This research focuses on developing a web-based application to facilitate ledger and financial management for PT. indo Aero Semesta. The core challenge addressed by this study is the reliance on manual financial recording processes. To enhance efficiency, the study integrates the Summation and Aggregation algorithm to streamline and organize transaction data automatically. The application is built using PHP programming language in conjunction with CodeIgniter 3 framework. Performance testing includes functionality evaluation and validation of financial data calculation accuracy. The results demonstrate that the application effectively improves the efficiency and precision of financial and ledger management. Additionally, the application is designed to assist PT. Indo Aero Semesta in refining financial reporting procedures and providing structured support for financial decision-making. This study offers a valuable contribution to the modernization of corporate financial system, particularly in industries that still depend on manual method.

Keyword: *financial management, Summation and Aggregation Algorithm, web application, CodeIgniter 3, ledger management.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung.....	9
2.2.1 CodeIgniter	9
2.2.2 PHP	9
2.2.3 HTML.....	10

2.2.4	CSS	10
2.2.5	Algoritma Summation dan Aggregation	10
2.2.6	Website Buku Besar dan Keuangan	11
BAB III METODE PENELITIAN		13
3.1	Jenis Penelitian.....	13
3.2	Tahapan Penelitian	13
3.2.1	Analisis	13
3.2.2	Desain	15
3.2.3	Pengembangan	34
3.2.4	Pengujian.....	34
3.2.5	Implementasi dan Pemeliharaan	35
BAB IV Hasil dan PEMBAHASAN		36
4.1	Implementasi Interface Website	36
4.1.1	Tampilan Login.....	36
4.1.2	Tampilan Forgot Password	36
4.1.3	Tampilan Halaman Dashboard	38
4.1.4	Tampilan Halaman Manajemen Role	38
4.1.5	Tampilan Halaman Kategori Transaksi	40
4.1.6	Tampilan Halaman Tambah Transaksi	43
4.1.7	Tampilan Halaman Buku Besar	44
4.1.8	Tampilan Halaman Ringkasan Saldo	46
4.1.9	Tampilan Halaman Laporan	47
4.2	Implementasi Program	48
4.2.1	Algoritma Summation.....	48
4.2.2	Algoritma Aggregation	50
4.2.3	Logika Informasi Keuangan.....	51
4.2.4	Kategori Transaksi	53
4.2.5	Transaksi	55
4.3	Pengujian Hasil	58
4.3.1	Fungsi Website Buku Besar dan Keuangan	58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Penelitian Terkait	4
Table 4. 1 <i>Black Box</i> pada <i>Website</i> Buku Besar dan Keuangan.....	58



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	13
Gambar 3. 2 <i>Use Case</i> Diagram	14
Gambar 3. 3 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	16
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Kategori Transaksi	18
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Diagram Transaksi	19
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Diagram Buku Besar	20
Gambar 3. 7 <i>Activity</i> Diagram Ringkasan Saldo	21
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Laporan.....	21
Gambar 3. 9 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	22
Gambar 3. 10 <i>Sequence</i> Diagram <i>Forgot Password</i>	23
Gambar 3. 11 <i>Sequence</i> Diagram Kategori Transaksi	24
Gambar 3. 12 <i>Sequence</i> Diagram Transaksi	26
Gambar 3. 13 <i>Sequence</i> Diagram Buku Besar	27
Gambar 3. 14 <i>Sequence</i> Diagram Ringkasan Saldo	28
Gambar 3. 15 <i>Sequence</i> Diagram Laporan.....	29
Gambar 3. 16 <i>Class</i> Diagram	30
Gambar 3. 17 <i>Entity Relationship</i> Diagram	31
Gambar 3. 18 <i>Design Database</i>	33
Gambar 4. 1 Halaman <i>Login</i>	36
Gambar 4. 2 Halaman <i>Forgot Password</i>	37
Gambar 4. 3 Proses <i>Reset Password</i> Gagal.....	37
Gambar 4. 4 Halaman <i>Dashboard</i>	38
Gambar 4. 5 Halaman Kategori Transaksi	40
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Kategori Transaksi	41
Gambar 4. 7 Proses Penghapusan Kategori Berhasil	42
Gambar 4. 8 Proses Penghapusan Kategori Gagal	42
Gambar 4. 9 Halaman Pusat Transaksi	43
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Transaksi	43
Gambar 4. 11 Tampilan Detail Transaksi.....	44
Gambar 4. 12 Halaman Buku Besar	45
Gambar 4. 13 Tampilan Detail Buku Besar	45

Gambar 4. 14 Halaman Ringkasan Saldo.....	46
Gambar 4. 15 Tampilan Detail Ringkasan Saldo	47
Gambar 4. 16 Halaman Laporan	47
Gambar 4. 17 Tampilan Hasil Laporan Menjadi PDF	48
Gambar 4. 18 Contoh Penerapan Algoritma <i>Summation</i>	49
Gambar 4. 19 Contoh Penerapan Algoritma <i>Aggregation</i>	50
Gambar 4. 20 Logika Informasi Keuangan	52
Gambar 4. 21 Tambah Kategori Keuangan.....	53
Gambar 4. 22 Edit Kategori Transaksi	54
Gambar 4. 23 Hapus Kategori Transaksi	55
Gambar 4. 24 Tambah Transaksi	56
Gambar 4. 25 Edit Transaksi	57
Gambar 4. 26 Hapus Transaksi	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Asistensi Bimbingan.....	65
Lampiran 2 Bukti Submit Jurnal	66
Lampiran 3 Lampiran Naskah Jurnal	67
Lampiran 4 Curriculum Vitae	83
Lampiran 5 Surat Pernyataan HAKI	85
Lampiran 6 Halaman Persetujuan	87
Lampiran 7 Sertifikat BNSP	88
Lampiran 8 Surat Izin Riset Perusahaan	89
Lampiran 9 Form Revisi Dosen Penguji.....	90
Lampiran 10 Hasil Cek Turnitin	93



UNIVERSITAS
MERCU BUANA