

PENGEMBANGAN SISTEM TERINTEGRASI GUTSMUTHS PADA PT KRAKEN VENTURA INDONESIA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Dipersiapkan oleh:

Chandra Wijaya Kusuma

NPM: 211711038

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN SISTEM TERINTEGRASI GUTSMUTHS PADA PT KRAKEN
VENTURA INDONESIA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

yang disusun oleh

Chandra Wijaya Kusuma

211711038

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 Mei 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Elisabeth Marsella, S.S., M.Li.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

LEMBAR PENGESAHAN

Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Chandra Wijaya Kusuma
NPM : 211711038
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Terintegrasi Gutsmuhts Pada PT Kraken Ventura Indonesia Menggunakan Metode Extreme Programming

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupak Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Januari 2025
Yang menyatakan,



Chandra Wijaya Kusuma
211711038

LEMBAR PERNYATAAN

Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian
(Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Budi Agung Ribowo, S.Pd
Jabatan : Public Relation Manager
Departemen : Gutsmuhs Energy (PT. Kraken Ventura Indonesia)

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Chandra Wijaya Kusuma
NPM : 211711038
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Terintegrasi Gutsmuhs Pada PT Kraken Ventura Indonesia Menggunakan Metode Extreme Programming

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagai mestinya.

Yogyakarta, 16 Januari 2025
Yang menyatakan,



Budi Agung Ribowo
Public Relation Manager

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun tugas akhir. Penyusunan Tugas akhir ini merupakan bagian dari pemenuhan persyaratan akademik dalam meraih gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis memahami bahwa proses penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak yang telah banyak berkontribusi. Oleh karena itu, sebagai bentuk apresiasi, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak berikut:

1. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, serta doa, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Teman-teman program studi sistem informasi, yang telah memberikan semangat selama kegiatan perkuliahan.

Penulis berharap dengan adanya tugas akhir Ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pihak-pihak yang berkepentingan, serta menjadi referensi Mahasiswa tahun ajaran baru mendatang.

INTISARI

Gutsmuths, sebuah startup baru yang menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan sistem *e-commerce* dan manajemen kemitraan *influencer*. Ketidakterpaduan ini menyulitkan pelacakan kode *voucher* dan pengelolaan komisi. Penelitian ini bertujuan terintegrasi sistem *e-commerce* dan sistem *marketing partnership* berbasis web menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* yang terdiri dari empat tahap: *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Tahap perencanaan meliputi wawancara dan studi literatur untuk mengumpulkan kebutuhan sistem, yang kemudian dituangkan ke dalam diagram *use case*, aktivitas, dan kelas. Selanjutnya, pengkodean dilakukan berdasarkan rancangan tersebut. Sistem diuji menggunakan metode *black box* dan terbukti berjalan optimal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem terintegrasi dapat mendukung operasional dan pemasaran secara optimal serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Kata Kunci: *Extreme Programming*, Sistem Terintegrasi, *E-commerce*, Pengembangan Sistem, *Influencer*

ABSTRAK

Gutsmuths, a new startup, faces challenges in integrating its e-commerce system with its influencer partnership management system. This lack of integration complicates tracking voucher codes and managing commissions. This study aims to integrate the e-commerce system with a web-based marketing partnership system using the Extreme Programming (XP) method, which consists of four stages: planning, design, coding, and testing. The planning stage includes interviews and literature studies to gather system requirements, which are then translated into use case, activity, and class diagrams. Next, coding is performed based on these designs. The system is tested using the black-box method and has been proven to function optimally. This study concludes that an integrated system can support efficient operations and marketing while providing a better user experience.

Keywords: *Extreme Programming, Integrated System, E-commerce, System Development, Influencer*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN Orisinalitas & Publikasi Ilmiah	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Pertanyaan Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Batasan Masalah	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	4
1.7. Bagan Keterikatan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Studi Sebelumnya	6
2.2. Dasar Teori.....	11
2.2.1. Sistem Informasi Terintegrasi	11
2.2.2. <i>Website</i>	11
2.2.3. Arsitektur	11
2.2.4. <i>Point-to-Point Integration</i>	12

2.2.5.	<i>Application Programming Interface (API)</i>	12
2.2.6.	<i>Representational State Transfer (REST)</i>	12
2.2.7.	<i>API Integration</i>	13
2.2.8.	<i>Metode Extreme Programming</i>	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1.	Tahapan Penelitian	17
3.1.1.	Pengembangan Sistem Terintegrasi dengan Metode <i>Extreme Programming</i>	19
3.1.1.1.	<i>Planning</i>	19
3.1.1.1.1.	Wawancara	19
3.1.1.1.2.	Studi Literatur	19
3.1.1.2.	<i>Design</i>	20
3.1.1.3.	<i>Coding</i>	20
3.1.1.4.	<i>Testing</i>	20
3.1.1.5.	Penyerahan Produk	21
3.1.2.	Tahapan Integrasi Sistem melalui <i>API</i>	21
3.2.	Alat dan Bahan yang Digunakan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	<i>Planning</i>	24
4.1.1.	Wawancara	24
4.2.	<i>Design</i>	32
4.2.1.	Kebutuhan Fungsionalitas	33
4.2.2.1.1.	<i>Use Case Specification Login</i>	36
4.2.2.1.2.	<i>Use Case Specification Pendaftaran</i>	37
4.2.2.1.3.	<i>Use Case Specification Profile</i>	38

4.2.2.1.4.	<i>Use Case Specification Influencer</i>	39
4.2.2.1.5.	<i>Use Case Specification Customer</i>	41
4.2.2.1.6.	<i>Use Case Specification Product</i>	43
4.2.2.1.7.	<i>Use Case Specification Wallet</i>	45
4.2.2.1.8.	<i>Use Case Specification Withdraw</i>	46
4.2.2.1.9.	<i>Use Case Specification Voucher</i>	48
4.2.2.1.10.	<i>Use Case Specification Laporan Transaksi</i>	52
4.2.2.1.11.	<i>Use Case Specification Ubah Password</i>	55
4.2.2.1.12.	<i>Use Case Specification Pembayaran</i>	56
4.2.2.	<i>Integration</i>	57
4.3.	<i>Coding</i>	58
4.3.1.	Teknik <i>Point-to-Point</i> pada Integrasi Sistem.....	59
4.3.1.1.	Penerapan pada Sistem Gutsmuhs	59
4.3.1.2.	Hubungan <i>API Integration</i> dengan Implemen Sistem	59
4.3.1.2.1.	Mengotomatisasikan Pertukaran Data.....	59
4.3.1.2.2.	Mengurangi Kesalahan Manual	59
4.3.1.2.3.	Mempercepat Proses Bisnis	60
4.3.1.2.4.	Mendukung Pengembangan lanjutan	60
4.3.2.	Pengembangan <i>Backend</i>	60
4.3.2.1.	<i>Model</i>	60
4.3.2.2.	<i>Controller</i>	65
4.4.	<i>Testing</i>	70
4.4.1.	Implementasi <i>Endpoint</i>	85
4.5.	<i>Penyerahan Produk</i>	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		108

5.1.	Kesimpulan	108
5.2.	Saran	108
Daftar Pustaka		110
Lampiran.....		114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan	5
Gambar 2.1 Tahapan Metode Extreme Programming	15
Gambar 3.1 Tahapan Metode Penelitian	18
Gambar 4.1 Arsitektur Sistem	27
Gambar 4.2 Proses Bisnis Produksi <i>non-Influencer</i>	29
Gambar 4.3 Proses Bisnis Produksi <i>Influencer</i>	30
Gambar 4.4 Proses Bisnis Sistem Pendaftaran <i>Partnership</i>	31
Gambar 4.5 Proses Bisnis Sistem Pembuatan <i>Voucher</i>	32
Gambar 4.6 <i>Use Case Diagram – Admin</i>	34
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram – Influencer</i>	34
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram – Customer</i>	35
Gambar 4.9 Integrasi Sistem Marketing Partnership dan E-commerce	58
Gambar 4.10 <i>Customer Model</i>	61
Gambar 4.11 <i>Product Model</i>	62
Gambar 4.12 <i>Voucher Model</i>	63
Gambar 4.13 <i>Transactions Model</i>	64
Gambar 4.14 <i>Detail Transactions Model</i>	65
Gambar 4.15 <i>Controller Marketing Partnership – Page 1</i>	66
Gambar 4.16 <i>Controller Marketing Partnership – Page 2</i>	67
Gambar 4.17 <i>Controller E-commerce Customer</i>	68
Gambar 4.18 <i>Controller E-commerce Laporan</i>	68
Gambar 4.19 <i>Controller E-commerce Marketing</i>	69
Gambar 4.20 Hasil Pengujian Memperoleh Data <i>Customer</i>	90
Gambar 4.21 Hasil Pengujian Memperoleh Data <i>Customer</i> Berdasarkan ID	91

Gambar 4.22 Hasil Pengujian Memperoleh Data Produk	92
Gambar 4.23 Hasil Pengujian Memperoleh Data Produk <i>Collaborations</i>	93
Gambar 4.24 Hasil Pengujian Memperoleh Data Produk <i>Collections</i>	94
Gambar 4.25 Hasil Pengujian Memperoleh Data Jumlah Persediaan Produk Berdasarkan ID Produk.....	95
Gambar 4.26 Hasil Pengujian Memperoleh Data <i>Voucher</i> Berdasarkan Kode <i>Voucher</i>	96
Gambar 4.27 Hasil Pengujian Memperoleh Data <i>Voucher</i> Berdasarkan ID <i>Voucher</i> ...	97
Gambar 4.28 Hasil Pengujian Memperoleh Data Diskon Berdasarkan ID <i>Voucher</i>	98
Gambar 4.29 Hasil Pengujian Memperoleh Data Pembelian Oleh <i>Customer</i> Berdasarkan ID <i>Customer</i> dan Tanggal	99
Gambar 4.30 Hasil Pengujian Memperoleh Detail Data Pembelian Oleh <i>Customer</i> Berdasarkan ID Transaksi Pembelian	100
Gambar 4.31 Hasil Pengujian Memperoleh Total data Transaksi <i>Customer</i> Berdasarkan ID <i>Customer</i> dan Status	101
Gambar 4.32 Hasil Pengujian Membuat Data <i>Customer</i>	102
Gambar 4.33 Hasil Pengujian Membuat Data Transaksi.....	103
Gambar 4.34 Hasil Pengujian Membuat Data Detail Transaksi	104
Gambar 4.35 Hasil Pengujian Memperbaharui Data <i>Voucher</i> Berdasarkan ID	105
Gambar 4.36 Hasil Pengujian Memperbaharui Data Jumlah Persediaan Produk	106
Gambar 4.37 Bukti Penyerahan Produk	107
Lampiran 1. Dokumentasi Tracking Process.....	114
Lampiran 2. Dokumentasi Pengerjaan.....	114
Lampiran 3. Daftar Revisi.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya	9
Tabel 2.2 Perbandingan Metode Extreme Programming dengan Metode Lain	14
Tabel 4.1 Transkrip Wawancara	24
Tabel 4.2 Konsep Perancangan.....	26
Tabel 4.3 <i>Use Case Specification Login</i>	36
Tabel 4.4 <i>Use Case Specification Pendaftaran</i>	37
Tabel 4.5 <i>Use Case Specification Profile</i>	38
Tabel 4.6 <i>Use Case Specification Influencer</i>	39
Tabel 4.7 <i>Use Case Specification Customer</i>	41
Tabel 4.8 <i>Use Case Specification Product</i>	43
Tabel 4.9 <i>Use Case Specification Wallet</i>	45
Tabel 4.10 <i>Use Case Specification Withdraw</i>	46
Tabel 4.11 <i>Use Case Specification Voucher Admin</i>	48
Tabel 4.12 <i>Use Case Specification Voucher Influencer</i>	50
Tabel 4.13 <i>Use Case Specification Laporan Transaksi Admin</i>	52
Tabel 4.15 <i>Use Case Specification Riwayat Transaksi Customer</i>	54
Tabel 4.16 <i>Use Case Specification Ubah Password</i>	55
Tabel 4.17 <i>Use Case Specification Pembayaran</i>	56
Tabel 4.18 Use Case: Login.....	71
Tabel 4.19 Use Case: Pendaftaran	72
Tabel 4.20 <i>Use Case: Profile</i>	73
Tabel 4.21 Use Case: Influencer	74
Tabel 4.22 Use Case: Customer	76
Tabel 4.23 Use Case: Product.....	77

Tabel 4.24 Use Case: Withdraw.....	78
Tabel 4.25 Use Case: Voucher	79
Tabel 4.26 Use Case: Laporan Transaksi	81
Tabel 4.27 Use Case: Ubah Password	83
Tabel 4.28 Use Case: Pembayaran.....	83
Tabel 4.29 <i>List of Services Endpoints</i>	85
Tabel 4.30 <i>API Testing Result</i>	87