

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Sistem Informasi

Undergraduate Theses

Nainggolan, Agustina

2024

Sistem Informasi Logistik PMH Exprees Berbasis WEB Dengan Metode Waterfall

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1227>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**SISTEM INFORMASI LOGISTIK PMH EXPREES BERBASIS
WEB DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Komputer pada
Program studi Sistem Informasi**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
MEDAN
2024**

PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agustina Nainggolan

NPM : 200810049

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

1.Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing- masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yangmengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

2.Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Katolik Santo Thomas

Pada Tanggal : 07 Oktober 2024

Yang menyatakan

Agustina Nainggolann

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : AGUSTINA NAINGGOLAN
NPM : 200810049
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG : STRATA SATU (S-1)
JUDUL SKIRPSI : SISTEM INFORMASI LOGISTIK PMH EXPREES
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
WATERFALL



Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

Dekan



Zekeng A. Matondang, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0125048801



Desinta Purba, ST, M.Kom
NIDN. 0111067801

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI LOGISTIK PMH EXPREES BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Agustina Nalanggolan

200810049

Telah dipertanyakan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 21 Oktober 2024

Sesungguhnya Dewan Penguji

Pembimbing: Irena Penguji I

Wakil Dekan Fakultas Ilmu Komputer
NIDN.052

Penguji II

Penguji III

Masdianna Sagala, S.kom, M.Kom
NIDN. 0126088202

Emerson P. Malau, S.SI, M.KOM
NIDN. 0116117302

MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN

**“ DAN APA SAJA YANG KAMU MINTA
DALAM DOA DENGAN PENUH
KEPERCAYAAN,KAMU AKAN
MENERIMANYA
MATIUS 21:22 “**



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi logistik berbasis web pada PMH Express, sebuah perusahaan jasa pengiriman barang. penelitian ini berfokus pada sistem manual yang saat ini digunakan di PMH Express, yang menyebabkan berbagai permasalahan seperti kurangnya koordinasi dan efisiensi dalam proses pengiriman barang. Dengan merancang sistem berbasis web, diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam memantau status pengiriman barang serta menyediakan opsi pembayaran melalui transfer bank. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan sistem Waterfall, yang mencakup tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi logistik berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan koordinasi dalam rantai pasok PMH Express. Sistem ini juga dirancang untuk mampu beradaptasi dengan perubahan dan pertumbuhan bisnis, serta mendukung pengambilan keputusan strategis dengan lebih baik. Manfaat dari penelitian ini sangat signifikan, tidak hanya bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi dan kinerja logistik, tetapi juga bagi penulis dalam menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai implementasi sistem informasi berbasis web. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi informasi di industri logistik.

Kata kunci: *Sistem Informasi Logistik, PMH Express, Model Waterfall, Berbasis Web,*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Persyaratan skripsi dengan judul **"Sistem Informasi Logistik PMH Express Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall"** yang diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan matakuliah persyaratan untuk skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini telah banyak mendapat bimbingan, motivasi, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis terimakasih kepada:

1. Terutama terimakasih kepada kedua orang tua penulis, Bapak Norhon Nainggolan dan Almarhum Ibu Masni barutu. Penulis Mengucapkan banyak terimakasih atas doa dan dukungan, materi, dan kasih sayang kepada keempat anak-anak. Terutama terimakasih kepada alm ibu masni barutu yang sabar mendidik dan mendukung penulis walaupun hanya dua tahun lamanya melihat penulis kuliah, beliau tidak melihat hingga penulis mendapatkan gelar baru si penulis semoga ibu diberi tempat disebelah kanan Allah bapa dan melihat dari surga bahwa anak-anaknya sukses.
2. Ibu Desinta Purba, ST., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas
3. Bapak Zekson Arizona Matondang, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Wasit Ginting, S.T, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis menyelesaikan Persyaratan skripsi
5. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas
6. Kepada ketiga saudara penulis yaitu, Abang penulis Paruntungan Nainggolan sebagai anak pertama, dan adik penulis Maradonanto

Nainggolan sebagai anak ke tiga dan adik penulis Nova Tiara Lestari Nainggolan sebagai anak terakhir dikeluarga. Penulis mengucapkan terimakasih atas doa dan dukungan kepada penulis dimana ketiga saudara penulis merangkul penulis dan menguatkan penulis hingga bisa sampai dititik ini dan mendapatkan gelar baru semoga saudara penulis diberi rejeki yang lebih banyak lagi.

7. Kepada Teman-teman Sistem informasi Angkatan 2020 yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam proses menyelesaikan Persyaratan skripsi, terutama kepada sahabat dekat penulis Juliana Situmorang, Junita Saragih, Wanti Tampubolon, Desi Carolina Nainggolan terimah kasi telah menjadi teman baik penulis hingga bisa sampai dititik ini dan terimakasih kepada teman kos penulis sri jelly sihite dimana memberi dukungan dan selalu menguatkan penulis dikalah ingin merasa menyerah semoga kita diberi perlindungan dan kesehatan selalu
8. Terakhir penulis mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri dimana masih bisa tetap bertahan hingga dititik ini, dimana penulis sering merasa takut dan khawatir atas diri penulis karena hilangnya sosok seorang ibu yang penulis inginkan seperti ibu penulis tetapi penulis kuat dan selalu berdoa supaya diberi kekuatan dan umur panjang dan kesehatan supaya hidup lebih lama lagi untuk menghadapi kehidupan yang bakalan banyak rintangan nya dan hingga bisa melanjutkan perkuliahannya hingga menjadi seorang kakak yang dicontohkan oleh adik-adiknya.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulis skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritik dan saran yang dapat membangun, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membaca.

Medan, 30 Agustus 2024
Penulis,

Agustina Nainggolan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SKRIPSI	iii
MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah.....	2
I.4 Maksud dan Tujuan Peneliti.....	2
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Metode penelitian.....	3
I.7 Sistematika Penulis	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
II.1 Pengertian sistem	7
II.2 Pengertian Informasi	9
II.3 Sistem Informasi	9
II.4 Pengertian Logistik	9
II.5 Teori Tentang Program Aplikasi.....	10
II.5.1 WEB	10
II.5.2 PHP.....	12
II.5.3 MySQL.....	12
II.5.4 XAMPP	13
II.6 Hosting	14
II.6.1 HTML.....	14
II.6.2 CSS (Cascading Style Sheet).....	14

II.6.3	Javascript.....	15
II.7	Pemodelan Data	15
II.7.1	Unified Modeling Language (UML)	15
II.7.2	Use Case Diagram	16
II.7.3	Activity Diagram.....	16
II.7.4	Class Diagram	17
BAB III	GAMBARAN UMUM.....	19
III.1	Sejarah Logistik PMH Express	19
III.1.1	Visi, Misi dan Motto PT PMH Express	20
III.1.2	Struktur Organisasi.....	21
III.1.3	Deskripsi Kerja.....	22
BAB IV	ANALISA DAN PERANCANGAN	29
IV.1	Analisa Sistem Yang Berjalan	29
IV.2	Rancangan System Yang Diusulkan	29
IV.3	Pengumpulan Data	30
IV.3.1	Wawancara	31
IV.3.2	Observasi	31
IV.3.3	Studi Pustaka	31
IV.4	Analisa Kebutuhan	31
IV.4.1	Kebutuhan Sistem.....	31
IV.4.2	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	31
IV.4.3	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	32
IV.5	Perancangan Sistem	32
IV.5.1	Use Case Diagram.....	32
IV.5.2	Activity diagram Diagram.....	33
IV.5.3	Class Diagram	39
IV.5.4	Entity Relations Diagram.....	39
IV.5.5	Rancangan Database	40
IV.5.6	Rancangan Antar Muka.....	43
BAB V	IMPLEMENTASI SISTEM	60
V.1	Implementasi	60
V.1.1	Tampilan Antar Muka	60

V.1.2 Pengujian.....	77
BAB VI PENUTUP	80
VI.1 Kesimpulan	80
VI.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Simbol-Activity Diagram.....	17
Tabel II.2 Tabel Class Diagram	18
Tabel IV.1 Pengguna.....	41
Tabel IV.2 Supir	41
Tabel IV.3 Jenis Paket.....	41
Tabel IV.4 Status Kirim	42
Tabel IV.5 Pelanggan	42
Tabel IV.6 Pengiriman	42
Tabel IV.7 Status Pengiriman	43
Tabel V.1 Pengujian	78

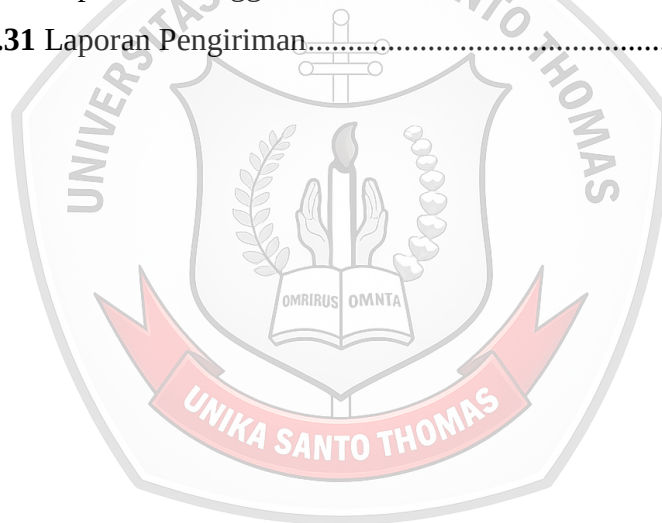


DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Model Waterfall	4
Gambar III.1 Struktur organisasi	21
Gambar IV.1 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar IV.2 <i>Activity Diagram</i> Admin	35
Gambar IV.3 <i>Activity Diagram</i> Pelanggan	36
Gambar IV.4 <i>Activity Diagram</i> Supir	37
Gambar IV.5 <i>Activity Diagram</i> Kepala Operasional.....	38
Gambar IV.6 <i>Class Diagram</i>	39
Gambar IV.7 <i>Entity Relation Diagram</i>	40
Gambar IV.8 Rancangan Halaman Utama (<i>Dashboard</i>)	44
Gambar IV.9 Rancangan Halaman Registrasi Pelanggan.....	44
Gambar IV.10 Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
Gambar IV.11 Rancangan Halaman Utama Admin	45
Gambar IV.12 Rancangan Halaman Utama Pelanggan	46
Gambar IV.13 Rancangan Halaman Utama Supir	46
Gambar IV.14 Rancangan Halaman Utama Kepala Operasional	47
Gambar IV.15 Rancangan Halaman Pengguna	47
Gambar IV.16 Rancangan Halaman Tambah Pengguna.....	48
Gambar IV.17 Rancangan Halaman Status Pengiriman	48
Gambar IV.18 Rancangan Halaman Tambah Status Pengiriman	49
Gambar IV.19 Rancangan Halaman Jenis Paket.....	49
Gambar IV.20 Rancangan Halaman Tambah Jenis Paket.....	50
Gambar IV.21 Rancangan Halaman Ongkos Kirim.....	50
Gambar IV.22 Rancangan Halaman Tambah Ongkos Kirim.....	51
Gambar IV.23 Rancangan Halaman Supir	51
Gambar IV.24 Rancangan Halaman Tambah Supir	52
Gambar IV.25 Rancangan Halaman Pelanggan	52
Gambar IV.26 Rancangan Halaman Tambah Pelanggan.....	53

Gambar IV.27 Rancangan Halaman Pengiriman	53
Gambar IV.28 Rancangan Halaman Pengiriman [Pelanggan]	54
Gambar IV.29 Rancangan Halaman Pengiriman [Supir]	54
Gambar IV.30 Rancangan Halaman Tambah Pengiriman	55
Gambar IV.31 Rancangan Halaman Tambah Penjemputan.....	55
Gambar IV.32 Rancangan Halaman Timbang Ulang	56
Gambar IV.33 Rancangan Halaman Pembayaran.....	56
Gambar IV.34 Rancangan Halaman Validasi Pembayaran.....	57
Gambar IV.35 Rancangan Halaman Pengiriman	57
Gambar IV.36 Rancangan Halaman Ubah Status Pengiriman.....	58
Gambar IV.37 Rancangan Laporan Pelanggan	58
Gambar IV.38 Rancangan Laporan Pengiriman	59
Gambar V.1 Halaman Utama (<i>Dashboard</i>).....	60
Gambar V.2 Halaman Registrasi Pelanggan	61
Gambar V.3 Halaman <i>Login</i>	61
Gambar V.4 Halaman Utama Admin	62
Gambar V.5 Halaman Utama Pelanggan.....	62
Gambar V.6 Halaman Utama Supir.....	63
Gambar V.7 Halaman Utama Kepala Operasional.....	63
Gambar V.8 Halaman Pengguna	64
Gambar V.9 Halaman Tambah Pengguna	64
Gambar V.10 Halaman Status Pengiriman.....	65
Gambar V.11 Halaman Tambah Status Pengiriman.....	65
Gambar V.12 Halaman Jenis Paket	66
Gambar V.13 Halaman Tambah Jenis Paket	66
Gambar V.14 Halaman Ongkos Kirim	67
Gambar V.15 Halaman Tambah Ongkos Kirim.....	67
Gambar V.16 Halaman Supir	68
Gambar V.17 Halaman Tambah Supir	68
Gambar V.18 Halaman Pelanggan	69
Gambar V.19 Halaman Tambah Pelanggan	69

Gambar V.20 Halaman Pengiriman.....	70
Gambar V.21 Halaman Pengiriman [Pelanggan]	70
Gambar V.22 Halaman Pengiriman [Supir]	71
Gambar V.23 Halaman Tambah Pengiriman	71
Gambar V.24 Halaman Tambah Penjemputan	72
Gambar V.25 Halaman Timbang Ulang.....	72
Gambar V.26 Halaman Pembayaran	73
Gambar V.27 Halaman Validasi Pembayaran.....	74
Gambar V.28 Halaman Pengiriman.....	75
Gambar V.29 Halaman Ubah Status Pengiriman.....	76
Gambar V.30 Laporan Pelanggan	77
Gambar V.31 Laporan Pengiriman.....	77



DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Wahid. (2020). "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," . *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(October).
- Agnes Manuhutu, M., Basuki Rahmat, J., & Barat, P. (2021). Sistem Informasi Promosi Tempat Wisata Di Kota Sorong Berbasis Website (Kasus: Kawasan Wisata Mangrove Klawalu). *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 304.
- Agustina, I. F. (2024). Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia. In *Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia* (Issue January). <https://doi.org/10.21070/2024/978-623-464-086-1>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Faqih, A. S., & Wahyudi, A. D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 1–8. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.66>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- Kurniansyah, M. I., & Sinurat, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR. *JSON (Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika)*, 2(1), 14–24. <https://doi.org/10.30865/json.v2i1.2450>
- Lu, W., Zhang, X., Shui, Z., Peng, Z., Zhang, X., Du, X., Huang, H., Wang, X., Pan, A., & Li, H. (2018). Msql+. *Proceedings of the VLDB Endowment*, 11(12), 1970–1973. <https://doi.org/10.14778/3229863.3236237>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Mira Orisa, Ahmad Faisol, & Mochammad Ibrahim Ashari. (2023). Perancangan Website Company Profile Menggunakan Design Science Research Methodology (Dsrn). *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 5(1), 160–164. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v5i1.2576>
- Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. *Sebatik*, 25(2), 345–356. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587>
- Simare Mare, B., Yana, A. A., & Mandiri, U. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Bersama.

- Indonesian Journal on Networking and Security*, 11(02), 70–76.
- Tukino, T. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Marketing Pada Pt Pulau Cahaya Terang. *Computer Based Information System Journal*, 8(1), 25–34. <https://doi.org/10.33884/cbis.v8i1.1680>

