

**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN KONTAINER PADA  
PT. PELINDO TERMINAL PETI KEMAS  
BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**SISTEM INFORMASI PENYEWAAN KONTAINER PADA  
PT. PELINDO TERMINAL PETI KEMAS  
BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer*



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2022**

### **PERSETUJUAN SKRIPSI**

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sumatera Utara

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Desy Ramatika

NIM : 0702183262

Program Studi : Sistem Informasi

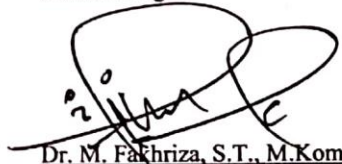
Judul Skripsi : Sistem Informasi Penyewaan Kontainer Pada PT PELINDO  
Terminal Petikemas Berbasis Web

Dengan ini kami mengharap agar skripsi Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Medan, 02 February 2023

Pembimbing 1



Dr. M. Fahriza, S.T., M.Kom

NIP. 1100000115

Pembimbing 2



Imam Adlin Sinaga, S.T., M.Ars

NIP.198911162020121007

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Desy Ramatika

NIM : 0702183262

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Sistem Informasi Penyewaan Kontainer Pada PT PELINDO  
Terminal Petikemas Berbasis Web

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan kutipan kutipan yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku di bidang penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan *plagiarisme* atau mencontek karya tulis orang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima atau sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 02 Februari 2023



Desy Ramatika

NIM : 0702183262



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kec. Pancur Batu  
Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Kode Pos 20353

PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B.144/ST/ST.V.2/PP.01.1/02/2024

Judul : Sistem Informasi Penyewaan Kontainer Pada PT. PELINDO  
TERMINAL PETIKEMAS Berbasis Web  
Nama : Desy Ramatika  
Nomor Induk Mahasiswa : 0702183262  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**

Pada Hari/ Tanggal : Kamis, 23 Februari 2023  
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

Tim Ujian Munaqasyah,  
Ketua

Rakhmat Kurniawan R., M.Kom.  
NIP. 198503162015031003

Dewan Penguji,

Penguji I

Suendri, M.Kom.  
NIP. 198712082015031003

Penguji III

Dr. M. Fakhri, ST, M.Kom.  
NIP. 11000000115

Penguji II

Raissa Amanda Putri, S.Kom, M.TI  
NIP. 198907102018012002

Penguji IV

Imam Adlin Sinaga, ST, M.Ars  
NIP. 198911162020121007

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan,



Dr. Zulhant, S.H.I, M.Hum  
NIP. 197703212009011008

## ABSTRAK

PT PELINDO Terminal Petikemas Belawan merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pelayanan penyewaan petikemas yang bermisikan “Menyediakan jasa kepelabuhanan yang terintegrasi, berkualitas, dan bernilai tambah untuk memacu pertumbuhan ekonomi wilayah”. Untuk memenuhi dan mendukung misi tersebut perlu adanya sebuah sistem informasi yang dimana saat ini belum dimiliki oleh PT PELINDO Terminal Petikemas Belawan. Oleh sebab itu maka penelitian ini dibangun bertujuan untuk mewujudkan misi tersebut dengan cara membangun sistem informasi penyewaan kontainer. Teknik yang digunakan dalam eksplorasi menggunakan strategi Penelitian dan pengembangan (karya inovatif) dan perbaikan kerangka kaskade. Spesialis mengarahkan penelitian terlebih dahulu untuk mengumpulkan ukuran informasi yang diharapkan dengan wawancara, kemudian menyelesaikan perbaikan kerangka kerja dan melakukan pengujian dan penilaian terhadap kerangka kerja yang dibuat.

*Kata Kunci : PT PELINDO TPK, PHP, Mysql R&D*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## ABSTRACT

PT PELINDO Terminal Petikemas Belawan is a company engaged in container rental services with the name "Providing integrated, quality, and value- added port services to spur regional economic growth". To fulfill and support this mission, it is necessary to have an information system which is not currently owned by PT PELINDO Terminal Petikemas Belawan. Therefore, this research was built to realize this mission by building an information system for container rental services. The method used in the research uses the R&D (Research and Development) method and the development of the waterfall system. Researchers conduct research first to collect the required amount of data with interviews then conducting system development and conducting testing and evaluation of the system created.

*Keywords : PT PELINDO TPK, PHP, Mysql R&D*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbi'alamin. Saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas nikmat dan kebaikannya, sehingga usulan ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Alasan disusunnya proposisi ini adalah untuk memenuhi salah satu kebutuhan dalam penyelesaian akhir studi Strata 1 Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Pencipta tidak akan mungkin dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, pencipta mungkin ingin menyampaikan pesan yang luar biasa melalui pertemuan tertentu. Pencipta tidak akan mungkin dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, pencipta mungkin ingin menyampaikan pesan yang luar biasa melalui pertemuan tertentu.

1. Bapak Prof Dr. Nurhayati, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. Zulham, S.H.I., M.Hum selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Rakhmat Kurniawan. R, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
4. Bapak Muhamad Alda, S.Kom, M.S.I selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
5. Bapak Dr. M. Fakhriza, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I Proposal Skripsi
6. Bapak Imam Adlin Sinaga, S.T., M.Ars selaku Dosen Pembimbing II Proposal Skripsi.
7. Bapak Ali Ikhwan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman serta masukan dalam penyusunan karya ilmiah ini.

9. Orang Tua dan abang penulis M Rais Munandar Sani yang banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan nikmat dan karunia kepada kita semua, dan semoga ijazah ini bermanfaat bagi Perguruan Tinggi Agama Islam Negeri Sumut, PT PELINDO Terminal Petikemas, serta banyak pihak di daerah. Terakhir, penulis mungkin ingin mengucapkan berkati hatimu.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh*



Medan, 05 September 2022

Penulis,

Desy Ramatika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR ISI

|                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>                                       | <b>i</b>    |
| <b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>                         | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                   | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                  | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                            | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                             | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                              | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                         | <b>1</b>    |
| 1.1. Latar Belakang.....                                              | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                              | 3           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                              | 3           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                            | 4           |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                           | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                   | <b>5</b>    |
| 2.1 Sistem Informasi.....                                             | 5           |
| 2.1.1 Definisi Sistem .....                                           | 5           |
| 2.1.2 Definisi Informasi.....                                         | 5           |
| 2.1.3 Definisi Sistem Informasi.....                                  | 6           |
| 2.1.4 Komponen Sistem Informasi.....                                  | 7           |
| 2.2 Penyewaan.....                                                    | 8           |
| 2.3 Kontainer.....                                                    | 8           |
| 2.4 Website.....                                                      | 9           |
| 2.5 Bahasa Pemrograman.....                                           | 13          |
| 2.6 Metodologi Penelitian RnD ( <i>Reseach and Development</i> )..... | 33          |
| 2.7 Penelitian Terdahulu.....                                         | 35          |

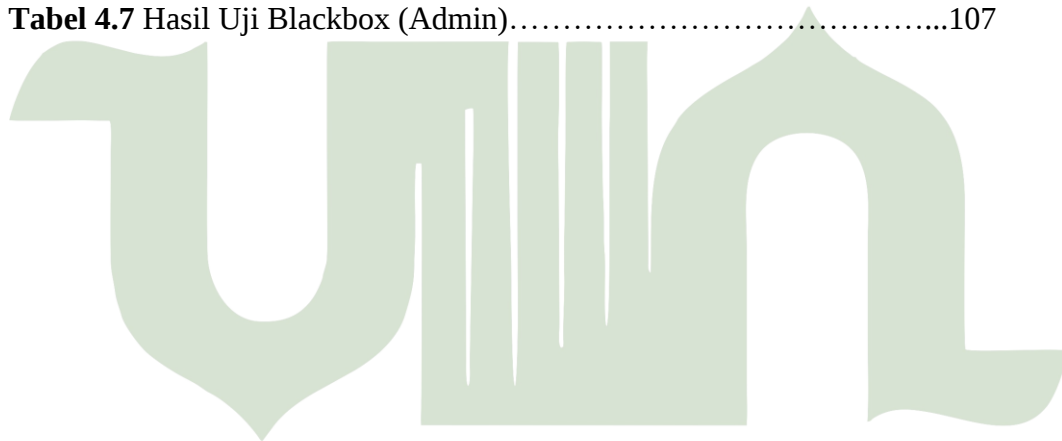
|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b> | <b>37</b>  |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....      | 37         |
| 3.2 Kebutuhan Sistem.....                 | 40         |
| 3.3 Metode Penelitian.....                | 41         |
| 3.4 Kerangka Berpikir.....                | 46         |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>47</b>  |
| 4.1 Profil Perusahaan.....                | 47         |
| 4.2 Terminal Petikemas.....               | 48         |
| 4.3 Data Observasi.....                   | 54         |
| 4.4 Analisis Permasalahan.....            | 54         |
| 4.5 Analisis Kebutuhan.....               | 56         |
| 4.6 Perencanaan Sistem.....               | 59         |
| 4.7 Perancangan Database.....             | 74         |
| 4.8 Desain Interface.....                 | 78         |
| 4.9 Implementasi.....                     | 85         |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                 | <b>112</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                       | 112        |
| 5.2 Saran.....                            | 113        |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1</b> Komponen Sistem Informasi.....                          | 7  |
| <b>Gambar 2.2</b> Gambar Safari.....                                      | 11 |
| <b>Gambar 2.3</b> Gambar Opera .....                                      | 11 |
| <b>Gambar 2.4</b> Gambar Mozilla Firefox .....                            | 12 |
| <b>Gambar 2.5</b> Gambar Chrome.....                                      | 12 |
| <b>Gambar 2.6</b> Gambar PHP.....                                         | 14 |
| <b>Gambar 2.7</b> Database MySQL.....                                     | 15 |
| <b>Gambar 2.8</b> HTML.....                                               | 15 |
| <b>Gambar 2.9</b> Boostraf.....                                           | 17 |
| <b>Gambar 2.10</b> Xampp.....                                             | 21 |
| <b>Gambar 3.1</b> Lokasi Penelitian.....                                  | 37 |
| <b>Gambar 3.2</b> Waterfall.....                                          | 44 |
| <b>Gambar 3.3</b> Kerangka.....                                           | 48 |
| <b>Gambar 4.1</b> Analisis Diagram Sistem Berjalan .....                  | 58 |
| <b>Gambar 4.2</b> Diagram Analisis Sistem Usulan.....                     | 59 |
| <b>Gambar 4.3</b> Use Case Diagram Penyewaan Kontainer .....              | 60 |
| <b>Gambar 4.4</b> Activity Diagram Pendaftaran Pelanggan .....            | 61 |
| <b>Gambar 4.5</b> Activity Diagram <i>Login</i> Admin dan Pelanggan ..... | 62 |
| <b>Gambar 4.6</b> Activity Diagram Penyewaan Pelanggan .....              | 63 |
| <b>Gambar 4.7</b> Activity Diagram Review Pelanggan .....                 | 64 |
| <b>Gambar 4.8</b> Activity Diagram Logout Admin dan Pelanggan .....       | 65 |
| <b>Gambar 4.9</b> Activity Diagram Data Kontainer Penyewaan .....         | 66 |
| <b>Gambar 4.10</b> Activity Diagram Data Penyewaan .....                  | 67 |
| <b>Gambar 4.11</b> Activity Diagram Data Pelanggan .....                  | 68 |
| <b>Gambar 4.12</b> Activity Laporan Pendapatan.....                       | 69 |
| <b>Gambar 4.13</b> Activity Diagram Laporan Data Pelanggan .....          | 70 |
| <b>Gambar 4.14</b> Diagram Penyewaan Pelanggan .....                      | 71 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 2.1</b> Simbol-Simbol Use Case Diagram.....           | 26  |
| <b>Tabel 2.2</b> Simbol Sequence Diagram Use Case Diagram..... | 30  |
| <b>Tabel 2.3</b> Simbol Class Diagram.....                     | 32  |
| <b>Tabel 3.1</b> Jadwal penelitian.....                        | 38  |
| <b>Tabel 4.1</b> Tabel Data Pelanggan .....                    | 75  |
| <b>Tabel 4.2</b> Tabel Data Order.....                         | 75  |
| <b>Tabel 4.3</b> Tabel Data Bayar .....                        | 76  |
| <b>Tabel 4.4</b> Tabel Data Kontainer .....                    | 76  |
| <b>Tabel 4.5</b> Tabel Data Kategori Kontainer .....           | 77  |
| <b>Tabel 4.6</b> Tabel Data Detail .....                       | 77  |
| <b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Blackbox (Pelanggan).....           | 106 |
| <b>Tabel 4.7</b> Hasil Uji Blackbox (Admin).....               | 107 |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN