

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING
LETAK PETIKEMAS DI PT IPC TERMINAL PETIKEMAS
AREA PALEMBANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*CLASS-BASED STORAGE***



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :
SITI LUTFIA SAHARANI 061840831909**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Siti Lutfla Saharani
NPM : 061840831909
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring
Letak Petikemas di PT IPC Terminal Petikemas
Dengan Menggunakan Metode *Class-Based
Storage*.

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 05 Agustus 2022

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, September 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Nita Novita, S.E. M.M.
NIP 197411232008012008

Febie Elfaladonna, S.E., M. Si.
NIP 199402222019032019

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Dr. Indri Arivanti, S.E., M.Si
NIP 197306052008012008



MOTTO dan PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.”

QS Ar Rad 11

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad.”

Abu Hamid Al Ghazali

KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

- ***Orang Tuaku dirumah***
- ***Saudari-saudariku tersayang***
- ***Keluarga ku tercinta***
- ***Dosen Jurusan Manajemen Informatika***
- ***Teman-teman seperjuangan***
- ***Almamaterku***

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk memudahkan perusahaan dalam pencatatan data bongkar muat serta pencarian letak petikemas pada *container yard*. Rancang bangun sistem informasi monitoring ini berfokuskan untuk pencarian letak petikemas pada saat pengguna jasa akan melakukan pengeluaran petikemas. Metode yang digunakan dalam pengelompokan blok dalam *container yard* menggunakan metode *Class Based-Storage*. Sedangkan, metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall* (air terjun). Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP MySQL*. Proses yang digunakan untuk mendesain sistem adalah membuat rancangan dengan metode *Data Flow Diagram* (DFD). Rancang bangun sistem ini terdiri dari 4 tampilan, yaitu tampilan petugas, tampilan operator, tampilan pimpinan, dan tampilan pengguna jasa. Tampilan petugas terdiri dari form data bongkar, data muat, laporan data bongkar, dan laporan data muat. Lalu, tampilan operator terdiri dari form data petikemas dan laporan data petikemas. Dalam tampilan pimpinan terdapat form laporan data bongkar, laporan data muat, dan laporan data petikemas. Sedangkan, tampilan pengguna jasa hanya akan menampilkan data petikemas. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meminimalisir waktu pencari letak petikemas dan pencatatan data bongkar dan data muat.

Kata Kunci : Sistem Informasi Monitoring, Letak Petikemas, *Class Based-Storage*.

ABSTRACT

The purpose of making this system is to facilitate companies in recording loading and unloading data and finding the location of containers in the container yard. The design of this monitoring information system focuses on finding the location of the container when the service user is about to release the container. The method used in grouping blocks in container yards uses the Class Based-Storage method. Meanwhile, the system development method uses the waterfall method (waterfall). This system is built using the PHP MySQL programming language. The process used to design the system is to make a design using the Data Flow Diagram (DFD) method. The design of this system consists of 4 views, namely the officer view, the operator view, the leadership view, and the service user view. The display of the officer consists of the form of unloading data, loading data, unloading data reports, and loading data reports. Then, the operator display consists of a container data form and a container data report. In the leadership view, there are unloading data report forms, loading data reports, and container data reports. Meanwhile, the service user display will only display container data. With this system, it is expected to minimize the time of finding container locations and recording loading and unloading data.

Keywords: Monitoring Information System, Container Location, Class Based-Storage.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Letak Petikemas di PT IPC Terminal Petikemas Area Palembang Dengan Menggunakan Metode *Class Based-Storage*” ini dengan tepat waktu.

Pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnila, S.E, M.Si, Ak., CA. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika.
9. Ibu Nita Novita, S.E., M.M. selaku Pembimbing I yang telah memberikan

bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

10. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom.,M.Kom selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
11. Semua Dosen dan Staff Administrasi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
12. Bapak Adi Saputra Darmansyah selaku Manager PT IPC Terminal Petikemas Area Palembang dan Unit Pendukung Operasi yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian serta memberikan bantuan dalam mengumpulkan data.
13. Semua Staff PT IPC Terminal Petikemas Area Palembang.
14. Kepada ayah saya, Bapak Suwito yang telah memberikan doa untuk kelancaran penyusunan tugas akhir saya.
15. Saudari kandung saya, Kakak Sari dan Ayuk Ria yang memberikan sumbangsinya kepada saya.
16. Kakak M. Haykal Alfariz S, AMd. yang telah membantu saya dalam penyelesaian tugas akhir saya
17. Sahabat yang saya kenal selama 4 tahun di perkuliahan Nike, Tiara, Hani, Desi, dll yang telah mengisi hari-hari dimasa perkuliahan.
18. Sahabat pena saya Rani Anggraini dan Anya Bunga Fakhriyah yang memberikan saya bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir saya.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkah dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir dari penyusunan hingga keadaan laporan saat ini. Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak, guna memperbaiki kesalahan dan kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi saya dan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Teori Umum	5
2.1.1 Pengertian Komputer	5
2.1.2 Pengertian Data	5
2.1.3 Pengertian Basis Data	5
2.1.4 Pengertian Website	5

2.2 Teori Judul.....	5
2.2.1 Pengertian Rancang Bangun	5
2.2.2 Pengertian Sistem Informasi	5
2.2.3 Pengertian Monitoring	6
2.2.4 Pengertian Letak	6
2.2.5 Pengertian Petikemas	6
2.2.6 Metode Class-Based Storage	6
2.2.7 Pengertian Judul Secara Keseluruhan.....	6
2.3 Teori Khusus	7
2.3.1 Data Flow Diagram (DFD).....	7
2.3.2 Blockchart	8
2.3.3 Flowchart	9
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	10
2.3.5 Kamus Data	10
2.4 Teori Program.....	11
2.4.1 Bootstrap	11
2.4.2 CSS (Cascading Style Sheet).....	11
2.4.3 Pengertian PHP (Hypertext Preprocessor)	11
2.4.4 Pengertian MySQL	12
2.4.5 Pengertian XAMPP	12
2.4.6 Pengertian Sublime	12
2.4.7 Referensi Jurnal	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Deskripsi Perusahaan	20

3.1.1 Sejarah Perusahaan	20
3.1.2 Profil Perusahaan	21
3.1.3 Visi dan Misi Perusahaan	22
3.1.4 Struktur Organisasi	23
3.1.5 Uraian Tugas	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Kebutuhan Penelitian.....	27
3.3.1 Perangkat Penelitian	27
3.3.2 Bahan Penelitian	28
3.4 Tahapan Penelitian	29
3.4.1 Tahap Rumusan Masalah	29
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data.....	29
3.4.3 Tahap Rancangan Penelitian.....	30
3.5 Metode Analisis Sistem	31
3.6 Metode Perancangan Waterfall	36
3.7 Implementasi Perhitungan Metode <i>Class-Based Storage</i>	37
3.7.1 Analisa Perhitungan Container Yard.....	38
3.7.2 Pembentukan kelas Container Yard.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Studi Kelayakan	43
4.2 Analisis Kebutuhan	44
4.2.1 Kebutuhan Fungsional	44
4.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	44

4.3	Prosedur Perancangan Pengembangan Sistem	45
4.3.1	Perancangan	45
4.3.2	Perancangan Halaman Sistem.....	61
4.3.3	Tampilan Halaman Pengujian Sistem	69
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Simbol DFD	7
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Blockchart.....	8
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Flowchart.....	9
Tabel 2.4 Komponen-Komponen ERD.....	10
Tabel 2.5 Simbol dalam Kamus Data	11
Tabel 2.6 Referensi Jurnal Penelitian.....	12
Tabel 3.1 Perangkat Keras (Hardware).....	28
Tabel 3.2 Perangkat Lunak (Software)	28
Tabel 3.3 Container Yard Import	38
Tabel 3.4 Container Yard Domestik	38
Tabel 3.5 Container Yard Export	39
Tabel 3.6 Pembentukan Kelas.....	39
Tabel 3.7 Pembagian Kelas Container Yard Import	40
Tabel 3.8 Pembagian Kelas Container Yard Domestik	40
Tabel 3.9 Pembagian Kelas Container Yard Export	40
Tabel 4.1 Studi Kelayakan	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 PT IPC TPK Area Palembang	21
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan	23
Gambar 3.3 Rancangan Penelitian	30
Gambar 3.4 Sistem Yang Berjalan Bongkar	31
Gambar 3.5 Sistem Yang Berjalan Muat	32
Gambar 3.6 Sistem Usulan Bongkar	33
Gambar 3.7 Sistem Usulan Muat	35
Gambar 3.8 Tahapan Metode Waterfall	36
Gambar 4.1 Diagram Konteks	45
Gambar 4.2 DFD Level 0.....	47
Gambar 4.3 Blockchart	49
Gambar 4.4 Flowchart Petugas	51
Gambar 4.5 Flowchart Operator	53
Gambar 4.6 Flowchart Pimpinan	55
Gambar 4.7 Flowchart Pengguna Jasa	57
Gambar 4.8 ERD.....	58
Gambar 4.9 Halaman Login	61
Gambar 4.10 Halaman Hak Akses Petugas	62
Gambar 4.11 Halaman Data Bongkar	62
Gambar 4.12 Halaman Laporan Data Bongkar (Petugas).....	63
Gambar 4.13 Halaman Data Muat	63
Gambar 4.14 Halaman Laporan Data Muat (Pegawai).....	64

Gambar 4.15 Halaman Hak Akses Operator	64
Gambar 4.16 Halaman Data Petikemas	65
Gambar 4.17 Halaman Laporan Data Petikemas (Operator)	65
Gambar 4.18 Halaman Hak Akses Pimpinan.....	66
Gambar 4.19 Halaman Laporan Data Bongkar (Pimpinan).....	66
Gambar 4.20 Halaman Laporan Data Petikemas (Pimpinan)	67
Gambar 4.21 Halaman Laporan Data Muat (Pimpinan)	67
Gambar 4.22 Halaman Hak Akses Pengguna Jasa	68
Gambar 4.23 Halaman Data Letak (Pengguna Jasa).....	68
Gambar 4.24 Halaman Login.....	69
Gambar 4.25 Halaman Petugas	69
Gambar 4.26 Halaman Data Bongkar	70
Gambar 4.27 Halaman Data Muat	70
Gambar 4.28 Halaman Laporan Data Bongkar	71
Gambar 4.29 Halaman Laporan Data Muat	71
Gambar 4.30 Halaman Operator	72
Gambar 4.31 Halaman Data Petikemas	72
Gambar 4.32 Halamana Laporan Petikemas	73
Gambar 4.33 Halaman Pimpinan	73
Gambar 4.34 Halaman Laporan Bongkar (Pimpinan)	74
Gambar 4.35 Halaman Laporan Muat (Pimpinan).....	74
Gambar 4.36 Halaman Laporan Petikemas (Pimpinan).....	75
Gambar 4.37 Halaman Pengguna Jasa	75

Gambar 4.38 Halaman Data Letak 76