

**APLIKASI PEMBELIAN TIKET PADA PELABUHAN
PENYEBERANGAN TANJUNG API-API MENGGUNAKAN
METODE *MOVING AVERAGE* (STUDI KASUS: DINAS
PERHUBUNGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN)**



**Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV
Pada Jurusan Manajemen Informatika Program Studi DIV Manajemen Informatika**

OLEH

WELLA RATIH CARLETA

061540832116

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2019



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Sriwijaya Negara, Palembang 30139
Telepon : 0711-353414 Faksimili : 0711-355918
Website : <http://www.polsri.ac.id> E-mail : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Wella Ratih Carleta
NIM : 061540832116
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Pembelian Tiket Pada Pelabuhan
Penyeberangan Tanjung Api-api Menggunakan
Metode *Moving Average* (Studi Kasus: Dinas
Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan).

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, tanggal 16 Juli 2019
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, Agustus 2019

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Nita Novita, SE.,MM.
NIP 197411232008012008

Pembimbing II,

Hetty Meileni, S.Kom.,MT.
NIP 197905142008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Indra Satriadi, S.T.,M.Kom
NIP 197211162000031002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN JUDUL TUGAS AKHIR

Nama : Wella Ratih Carleta
NIM : 061540832116
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul : Aplikasi Pembelian Tiket Pada Pelabuhan Penyeberangan
Tanjung Api-api Menggunakan Metode *Moving Average*
(Studi Kasus: Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera
Selatan).

Palembang, 3 Juli 2019

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

Nita Novita, SE.,MM.
NIP 197411232008012008

Pembimbing II,

Hetty Meileni, S.Kom.,MT.
NIP 197905142008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Indra Satriadi, S.T.,M.Kom
NIP 197211162000031002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jadilah orang baik, meskipun kau tak diperlakukan baik oleh orang lain”

“Pemberian maaf yang indah adalah memaafkan tanpa memarahi dan kesabaran yang indah adalah bersabar tanpa mengeluh”.

- Ibnu Taimiyah -

“Jika seseorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga”.

- Nabi Muhammad SAW -

“Pelajarilah apa yang kamu ketahui, cari taulah apa yang belum kamu ketahui atas apa yang kamu ketahui”.

- Sir Edwar -

“Katakan alhamdulillah karena ada lebih banyak hal yang patut untuk disyukuri daripada mengeluh”

Tugas Akhir ini Saya Persembahkan Kepada:

- Allah SWT;
- Kedua Orangtua Tercinta;
- Seluruh Keluarga Besar;
- Teman-teman Seperjuangan Kelas 8 MID;
- Dosen Pembimbing yang Selalu Memberi Semangat;
- Seluruh Dosen yang Membantu dan Memotivasi;
- Almamater;

ABSTRAK

Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Dinas Perhubungan mempunyai bidang di bagian PPTAA dan Kertalaya yaitu salah satunya pelabuhan penyeberangan tanjung api-api yang sangat memerlukan sistem *online* tentang penjualan tiket kapal. Karena penjualan tiket kapal yang masih dilakukan secara manual dan penumpang kesulitan mendapatkan informasi dan kurang efesiennya dalam waktu dan biaya, sehingga tidak bisa menyajikan informasi secara cepat dan akurat. Tidak jarang juga pelanggan/calon penumpang yang lama mengantri kecewa karena ternyata tiket telah habis terjual. Penulis membangun aplikasi berbasis website serta menerapkan metode *Moving Average* untuk meramalkan jumlah penumpang kapal yang akan terjadi pada bulan yang akan datang sehingga dapat terhindar dari masalah yang akan menyebabkan tiket habis yang dapat membuat penumpang kapal kecewa.

Kata Kunci: Aplikasi, Penjualan, Tiket, Kapal, Pelabuhan, *Moving Average*

ABSTRACT

Applications can be interpreted as a program in the form of software that runs on a particular system that is useful to help various activities carried out by humans. The Department of Transportation has fields in the PPTAA and Kertalaya sections, one of which is Tanjung Api-api crossing port which really requires an online system of ship ticket sales. Because ship ticket sales are still done manually and passengers have difficulty getting information and are less efficient in time and cost, so they cannot present information quickly and accurately. Not infrequently also the old customers / prospective passengers queued disappointed because it turned out that the ticket had been sold out. The author builds a website-based application and applies the Moving Average method to forecast the number of passenger passengers that will occur in the coming month so that they can avoid problems that will cause the ticket to run out which can discourage ship passengers.

Keywords: *Applications, Sales, Tickets, Ships, Ports, Moving Average*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dengan judul **“Aplikasi Pembelian Tiket Kapal Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api Menggunakan Metode *Moving Average* (Studi Kasus: Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan)”** dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Sholawat serta salam pun kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dan para sahabatnya, yang telah memberikan tauladan baik sehingga akal dan fikiran penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma IV pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

Melalui penulisan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bimbingan pengarahan atau pemikiran selama penulisan Tugas Akhir ini, terutama kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, ridho dan karunia yang diberikan.
2. Yth. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Yth. Bapak Carlos R.S, S.T., M.T., selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Yth. Bapak Aladin, S.E., M.Si., Ak., selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Yth. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Yth. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd., selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Yth. Bapak Indra Satriadi, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

8. Yth. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
9. Yth. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi DIV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
10. Yth. Ibu Nita Novita, SE.,MM, selaku Pembimbing I dan Yth. Ibu Hetty Meileni, S.Kom.,MT, selaku Pembimbing II dalam penulisan Tugas Akhir ini yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan dan arahan.
11. Semua Dosen dan Staff jurusan Manajemen Informatika.
12. Untuk Papaku Tercinta Edison.A dan Mamaku yang Tersayang Yuliati yang telah banyak pengorbanan selama ini.
13. Keluarga besarku yang telah memberikan dukungan yang besar dan senantiasa selalu mendoakan.
14. Kepada teman yang sekarang telah menjadi saudaraku Anggun Purnama Sari yang selalu aku repotkan selama 4 tahun ini.
15. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika khususnya kelas 8 MID.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN JUDUL	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulis.....	3
1.4.1 Tujuan Penulisan	3
1.4.2 Manfaat Penulisan	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II PEMBAHASAN	5
2.1 Teori Umum	5
2.1.1 Pengertian Komputer.....	5
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak.....	5
2.1.3 Pengertian Data	5
2.1.4 Pengertian Internet	6
2.1.5 Pengertian Website.....	6
2.2 Teori Judul	6
2.2.1 Pengertian Aplikasi	6
2.2.2 Pengertian Pembelian	7

2.2.3	Pengertian Tiket	7
2.2.4	Peramalan (<i>Forecasting</i>)	7
2.2.5	Tujuan dan Fungsi Peramalan	8
2.2.6	Karakteristik Peramalan	8
2.2.7	Tipe dan Horizon Waktu Peramalan	9
2.2.8	Metode <i>Moving Average</i>	10
2.2.9	Cara Mmenghitung Metode <i>Moving Average</i> Secara Matematis	11
2.2.10	Pengertian Aplikasi Pembelian Tiket Kapal Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api Menggunakan Metode <i>Moving Average</i> (Studi Kasus: Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Selatan)	12
2.3	Teori Khusus	13
2.3.1	Model <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	13
2.3.2	Pengertian UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	15
2.3.3	Pengertian <i>Use Case</i> Diagram	15
2.3.4	Pengertian <i>Activity</i> Diagram	19
2.3.5	Pengertian <i>Class</i> Diagram	20
2.3.6	Pengertian <i>Squence</i> Diagram	21
2.3.7	Pengertian Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	24
2.4	Teori Program	24
2.4.1	Pengertian MySQL	24
2.4.2	Pengertian PHP	24
2.4.3	Pengertian XAMPP	25
2.4.4	Pengertian Power Point	25
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1	Instansi Perusahaan	26
3.1.1	Sejarah Singkat Pelabuhan Penyeberangan Ttanjung Api-api Banyuasin	26
3.1.2	Profil Perusahaan	28
3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan	28

3.1.3.1	Visi	28
3.1.3.2	Misi	29
3.2	Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	30
3.2.1	Struktur Organisasi.....	30
3.2.2	Uraian Tugas	31
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.4	Alat dan Bahan Penelitian.....	33
3.4.1	Alat Penelitian	33
3.4.2	Bahan Penelitian.....	34
3.5	Tahap Penelitian.....	34
3.5.1	Tahap Perumusan Masalah.....	34
3.5.2	Tahap Pengumpulan Data	35
3.6	Rancangan Sistem	36
3.7	Metodologi Penelitian	37
3.7.1	Implementasi Perhitungan Metode <i>Moving Average</i> ..	37
3.7.2	Metode Pengembangan Sistem	41
3.8	Sistem Yang Sedang Berjalan	42
3.9	Sistem Yang Akan Dibangun.....	43
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1	Pemodelan Bisnis (<i>Bussiness Modelling</i>)	45
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	45
4.1.2	Perancangan Sistem.....	46
4.2	Pemodelan Data (<i>Data Modelling</i>)	46
4.3	Pemodelan Proses (<i>Process Modelling</i>).....	49
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	49
4.3.2	<i>Activity Diagram</i>	57
4.3.3	<i>Class Diagram</i>	62
4.3.4	<i>Squence Diagram</i>	64
4.4	Pembentukan Aplikasi (<i>Application Generation</i>).....	66
4.4.1	Rancangan Halaman Aplikasi	66
4.4.1.1	Rancangan Halaman Login Admin.....	66

4.4.1.2	Rancangan Halaman Utama Admin.....	67
4.4.1.3	Rancangan Halaman Data Kapal Admin	67
4.4.1.4	Rancangan Halaman Data Penumpang Admin	68
4.4.1.5	Rancangan Halaman Jadwal Admin	68
4.4.1.6	Rancangan Halaman Metode <i>Moving Average</i>	69
4.4.1.7	Rancangan Halaman Pesanan Transaksi Admin	69
4.4.1.8	Rancangan Halaman Data Transaksi Admin	70
4.4.1.9	Rancangan Halaman Utama.....	70
4.4.1.10	Rancangan Halaman Cara Pemesanan.....	71
4.4.1.11	Rancangan Halaman Jadwal Keberangkatan	71
4.4.1.12	Rancangan Halaman Daftar	72
4.4.1.13	Rancangan Halaman Login	72
4.4.1.14	Rancangan Halaman Rincian Keberangkatan	73
4.4.1.15	Rancangan Halaman Cek Order.....	73
4.4.2	Tampilan Halaman Aplikasi.....	74
4.4.2.1	Tampilan Halaman Login Admin	74
4.4.2.2	Tampilan Halaman Utama Admin	75
4.4.2.3	Tampilan Halaman Data Kapal Admin.....	75
4.4.2.4	Tampilan Halaman Data Penumpang Admin	76
4.4.2.5	Tampilan Halaman Jadwal Admin.....	76
4.4.2.6	Tampilan Halaman Metode <i>Moving Average</i>	77
4.4.2.7	Tampilan Halaman Pesanan Transaksi Admin	77

4.4.2.8	Tampilan Halaman Data Transaksi Admin..	78
4.4.2.9	Tampilan Halaman Utama	78
4.4.2.10	Tampilan Halaman Cara Pemesanan	79
4.4.2.11	Tampilan Halaman Jadwal Keberangkatan..	80
4.4.2.12	Tampilan Halaman Daftar	80
4.4.2.13	Tampilan Halaman Login	81
4.4.2.14	Tampilan Halaman Rincian Keberangkatan	81
4.4.2.15	Tampilan Halaman Cek Order	82
4.5	Pengujian (<i>Testing</i>)	82
4.5.1	Pengujian Perangkat Lunak.....	82
4.5.2	Lingkungan Pengujian.....	83
4.5.3	Hasil Pengujian	83
4.5.4	Kesimpulan Hasil Pengujian	85
4.5.5	Pemeliharaan Sistem	85
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model <i>RAD</i>	14
Gambar 3.1	Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api	28
Gambar 3.2	Struktur Organisasi Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api	30
Gambar 3.3	Rancangan Penelitian	36
Gambar 3.4	Sistem Yang Sedang Berjalan	42
Gambar 3.5	Sistem Yang Akan Dibangun	43
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i>	50
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Daftar Penumpang Kapal.....	57
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Login.....	58
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Pesan Tiket.....	58
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Logout.....	59
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Admin Login.....	59
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Admin Data Kapal	60
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Admin Data Penumpang	60
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Admin Jadwal Keberangkatan	61
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram</i> Admin Transaksi.....	61
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram</i> Admin Logout.....	62
Gambar 4.12	<i>Class Diagram</i>	62
Gambar 4.13	<i>Sequence Diagram</i> Halaman User.....	64
Gambar 4.14	<i>Sequence Diagram</i> Halaman Admin	65
Gambar 4.15	Rancangan Halaman Login Admin	66
Gambar 4.16	Rancangan Halaman Utama Admin	67
Gambar 4.17	Rancangan Halaman Data Kapal Admin.....	67
Gambar 4.18	Rancangan Halaman Data Penumpang Admin	68
Gambar 4.19	Rancangan Halaman Jadwal Admin.....	68
Gambar 4.20	Rancangan Halaman Metode <i>Moving Average</i>	69
Gambar 4.21	Rancangan Halaman Pesanan Transaksi Admin	69
Gambar 4.22	Rancangan Halaman Data Transaksi Admin.....	70

Gambar 4.23	Rancangan Halaman Utama	70
Gambar 4.24	Rancangan Halaman Cara Pemesanan	71
Gambar 4.25	Rancangan Halaman Jadwal Keberangkatan.....	71
Gambar 4.26	Rancangan Halaman Daftar.....	72
Gambar 4.27	Rancangan Halaman Login	72
Gambar 4.28	Rancangan Halaman Rincian Keberangkatan	73
Gambar 4.29	Rancangan Halaman Cek Order	73
Gambar 4.30	Tampilan Halaman Login Admin.....	74
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Utama Admin.....	75
Gambar 4.32	Tampilan Halaman Data Kapal Admin	75
Gambar 4.33	Tampilan Halaman Data Penumpang Admin.....	76
Gambar 4.34	Tampilan Halaman Jadwal Admin	76
Gambar 4.35	Tampilan Halaman Metode <i>Moving Average</i>	77
Gambar 4.36	Tampilan Halaman Pesanan Transaksi Admin.....	77
Gambar 4.37	Tampilan Halaman Data Transaksi Admin	78
Gambar 4.38	Tampilan Halaman Utama.....	78
Gambar 4.39	Tampilan Halaman Cara Pemesanan.....	79
Gambar 4.40	Tampilan Halaman Jadwal Keberangkatan	80
Gambar 4.41	Tampilan Halaman Daftar	80
Gambar 4.42	Tampilan Halaman Login.....	81
Gambar 4.43	Tampilan Halaman Rincian Keberangkatan.....	81
Gambar 4.44	Tampilan Halaman Cek Order.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Rekapitulasi Penumpang Kapal Bulan April 2019.....	37
Tabel 3.2	Rekapitulasi Penumpang Kapal Bulan Mei 2019.....	38
Tabel 3.3	Rekapitulasi Penumpang Kapal Bulan Juni 2019	39
Tabel 4.1	Tabel Jadwal	47
Tabel 4.2	Tabel Kapal	47
Tabel 4.3	Tabel Pelanggan	48
Tabel 4.4	Tabel Pesan	48
Tabel 4.5	Tabel Pesan Utama	49
Tabel 4.6	Tabel Tujuan	49
Tabel 4.7	Deskripsi Aktor	50
Tabel 4.8	Skanario <i>Use Case</i> Admin Login	51
Tabel 4.9	Skanario <i>Use Case</i> Admin Mengelola Data Kapal	51
Tabel 4.10	Skanario <i>Use Case</i> Admin Mengelola Data Penumpang	52
Tabel 4.11	Skanario <i>Use Case</i> Admin Mengelola Jadwal Keberangkatan	52
Tabel 4.12	Skanario <i>Use Case</i> Admin Melihat Metode <i>Moving Average</i>	52
Tabel 4.13	Skanario <i>Use Case</i> Admin Mengelola Pesanan Transaksi.....	53
Tabel 4.14	Skanario <i>Use Case</i> Admin Konfirmasi Transaksi.....	53
Tabel 4.15	Skanario <i>Use Case</i> Admin Mengelola Data Transaksi	54
Tabel 4.16	Skanario <i>Use Case</i> Admin Logout	54
Tabel 4.17	Skanario <i>Use Case</i> User Daftar	54
Tabel 4.18	Skanario <i>Use Case</i> User Login.....	55
Tabel 4.19	Skanario <i>Use Case</i> User Melihat Cara Pemesanan	55
Tabel 4.20	Skanario <i>Use Case</i> User Melihat Jadwal Keberangkatan	56
Tabel 4.21	Skanario <i>Use Case</i> User Pesan Tiket	56
Tabel 4.22	Skanario <i>Use Case</i> User Logout.....	57
Tabel 4.23	Keterangan <i>Class Diagram</i>	63
Tabel 4.24	Hasil Pengujian	83