

MANUAL GUIDE

(SI-MOCA)

Sistem Informasi Monitoring Traffic
Kapal pada Pelindo II



TIM MAHASISWA:

FAISAL AZIZ - 41817110016

RIO SUGA CATRA - 41817110155

DWIKI FARDIANSYAH - 41817110191

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	3
I. Latar Belakang Aplikasi	4
II. Arsitektur Aplikasi	5
III. Penjelasan Modul.....	7
A. Modul Login.....	7
B. Modul Buat Akun	8
C. Modul Dashboard	9
E. Modul Ship	11
F. Modul Voyage	12
G. Modul History	13
H. Modul Port.....	14
I. Modul laporan.....	15
IV. Penutup.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Arsitektur Aplikasi	5
Gambar III-1 Modul Login	7
Gambar III-2 Modul Buat Akun	8
Gambar III-3 Dashboard	9
Gambar III-4 Modul Traffic.....	10
Gambar III-5 Detail Kapal pada Modul Traffic	11
Gambar III-6 Modul Ship	11
Gambar III-7 Modul Voyage	12
Gambar III-8 Modul History	13
Gambar III-9 Modul Port	14
Gambar III-10 Modul Laporan.....	15

I. Latar Belakang Aplikasi

Indonesia merupakan negara dengan luas wilayah perairan lebih besar dibandingkan dengan luas wilayah daratan. Total luas wilayah Indonesia 7,82 juta km² yang meliputi, luas wilayah perairan 3.25 juta km², luas wilayah Zona Ekonomi Eksklusif 2,55 juta km² serta luas wilayah daratan 2,01 juta km² [1]. menjadikan negara Indonesia sebagai salah satu negara maritim di dunia.

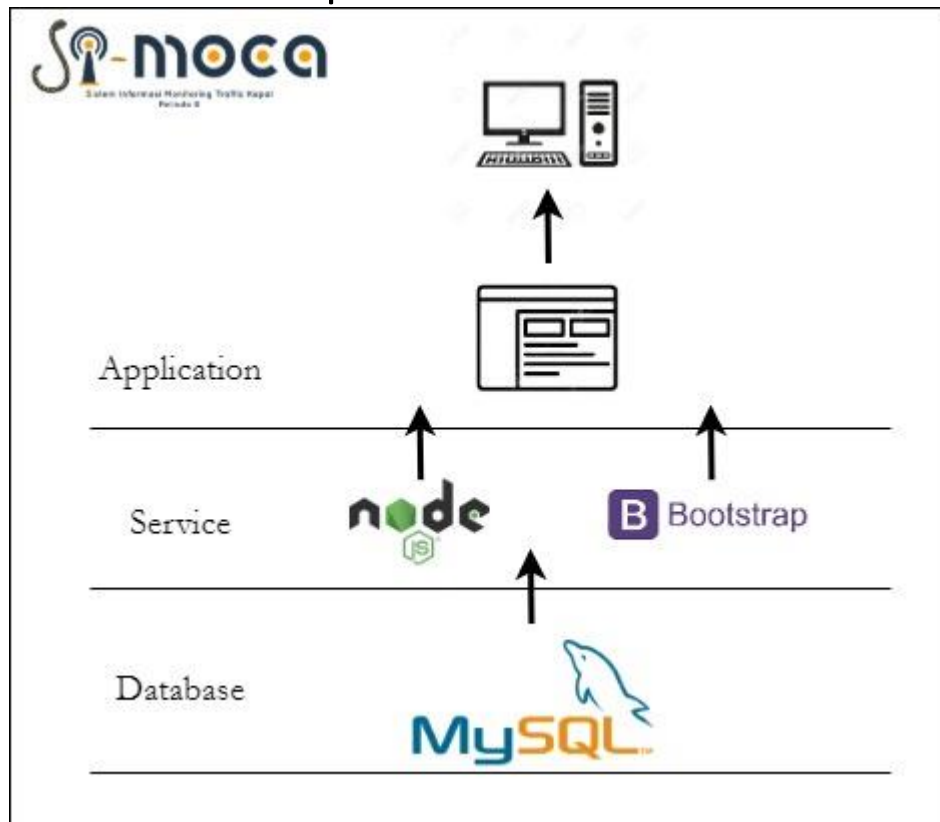
Dengan predikat negara maritim, menjadikan wilayah perairan Indonesia sebagai rute pelayaran efisien oleh kapal-kapal baik lokal maupun asing untuk melintas[2]. sebagaimana hal yang sudah disebutkan, perlu adanya pengawasan terkait lalu lintas kapal dan posisi kapal secara realtime guna meningkatkan pelayanan dan keselamatan transportasi laut. Diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan terkait permasalahan ini, marinetraffic.com merupakan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk melakukan pengawasan terkait lalu lintas kapal yang bersifat komersial dan dapat diakses oleh publik[3]. Tetapi kita memerlukan sebuah sistem yang sumber data berasal dari organisasi untuk kepentingan organisasi itu sendiri.

Berdasarkan hal-hal tersebut, kementerian perhubungan laut atau kemenhubla sudah memiliki teknologi AIS (Automatic Identifier System) serta VTS (Vessel Traffic System) dimana prinsip kerjanya, AIS ialah teknologi untuk mendeteksi posisi kapal, jenis kapal, kecepatan kapal, serta laju pergerakan kapal[4]. VTS merupakan sistem pemantauan lalu lintas laut yang menerima sumber data dari AIS dan menghasilkan sebuah data mentah, data mentah tersebut harus di encode dulu menggunakan AIS Message Encoder, lalu data tersebut akan menjadi data yang terstruktur dan terformat [5]. Tetapi masih belum ada sistem yang memberikan informasi secara keseluruhan atau komprehensif yang dapat langsung diambil untuk pengambilan keputusan. Maka kami akan memanfaatkan data itu untuk membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan monitoring lalu lintas kapal.

Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan sistem informasi monitoring traffic kapal di bawah pengawasan Pelindo II. Pelindo II

merupakan perusahaan BUMN yang bergerak di bidang jasa kepelabuhanan. Dan penelitian kali ini berfokus pada perairan disekitar zona kerja Pelindo II yang meliputi : Pelabuhan Tanjung Priok, Pelabuhan Banten, Pelabuhan Panjang, Pelabuhan Palembang, Pelabuhan Pontianak, Pelabuhan Teluk Bayur, Pelabuhan Cirebon, Pelabuhan Bengkulu, Pelabuhan jambi, Pelabuhan Pangkal Balam, Pelabuhan Sunda Kelapa, Pelabuhan Tanjung Pandan .

II. Arsitektur Aplikasi



Gambar II-1 Arsitektur Aplikasi

I. Modul Login

Modul Login diperuntukan untuk proses masuk ke aplikasi Si-Moca, ada 3 role untuk akun user aplikasi yaitu Kepala Pelabuhan Pelindo II, Pemilik Kapal, dan Kementerian Perhubungan Laut. Setelah berhasil login aplikasi akan menampilkan Dashboard yang berisikan informasi jumlah kapal yang berada pada area pelabuhan Pelindo II

II. Modul Traffic

Melihat data persebaran kapal dan pelabuhan dalam bentuk Geographics Information System, pengguna dapat mencari kapal dengan nomor MMSI kapal dan pengguna dapat mencari pelabuhan dengan kode pelabuhan.

III. Modul Ship

Pengguna dapat mencari kapal berdasarkan jenis kapal tersebut dengan cara memilih jenis kapal yang diinginkan lalu aplikasi akan menampilkan kapal – kapal tersebut.

IV. Modul History

Pengguna dapat melihat rekam jejak dari suatu kapal dengan mencari menggunakan nomor MMSI kapal tersebut, nanti nya aplikasi akan menampilkan kapal yang dicari beserta rekam jejaknya.

V. Modul Voyage

Pengguna dapat mencari kapal mana saja yang menuju pelabuhan yang pengguna pilih terlebih dahulu sebelumnya, sehingga aplikasi menampilkan kapal – kapal yang menuju ke pelabuhan yang sama.

VI. Modul Port

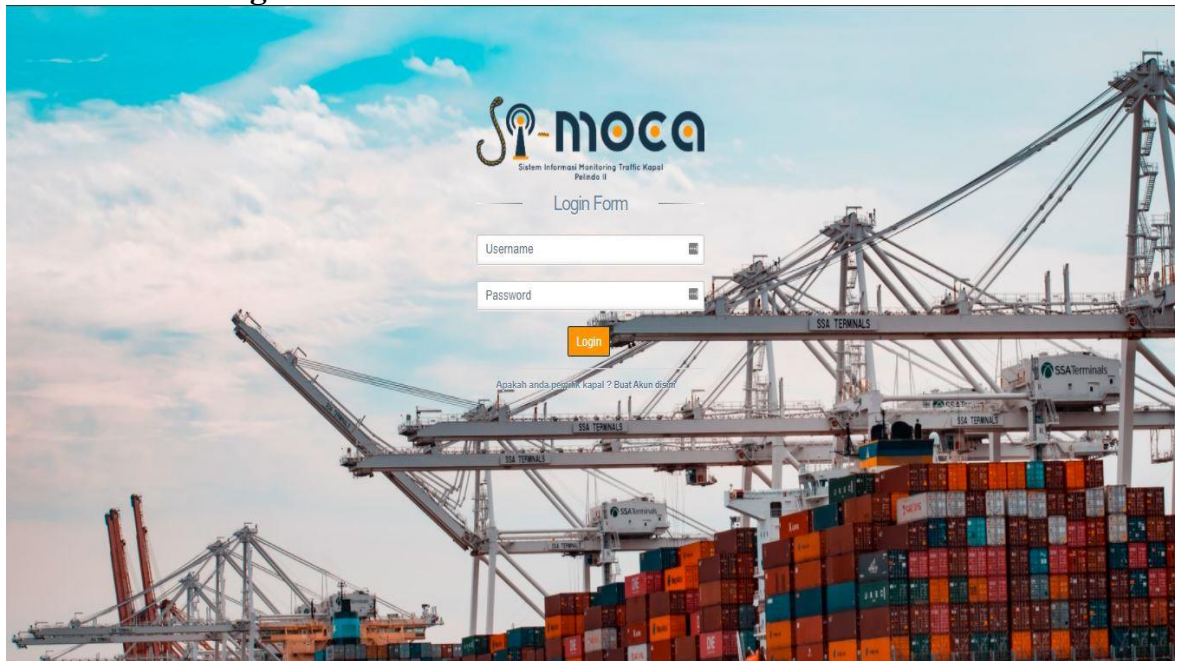
Pengguna dapat mengetahui kapal terdekat dari pelabuhan yang pengguna pilih, aplikasi akan menampilkan kapal terdekat dari pelabuhan dalam radius 10KM.

VII. Modul Report

Pengguna dapat melihat laporan kapal sesuai dengan laporan yang diinginkan dengan melakukan pemilihan terlebih dulu, system akan generate data laporan yang di minta dalam bentuk pdf.

III. Penjelasan Modul

A. Modul Login

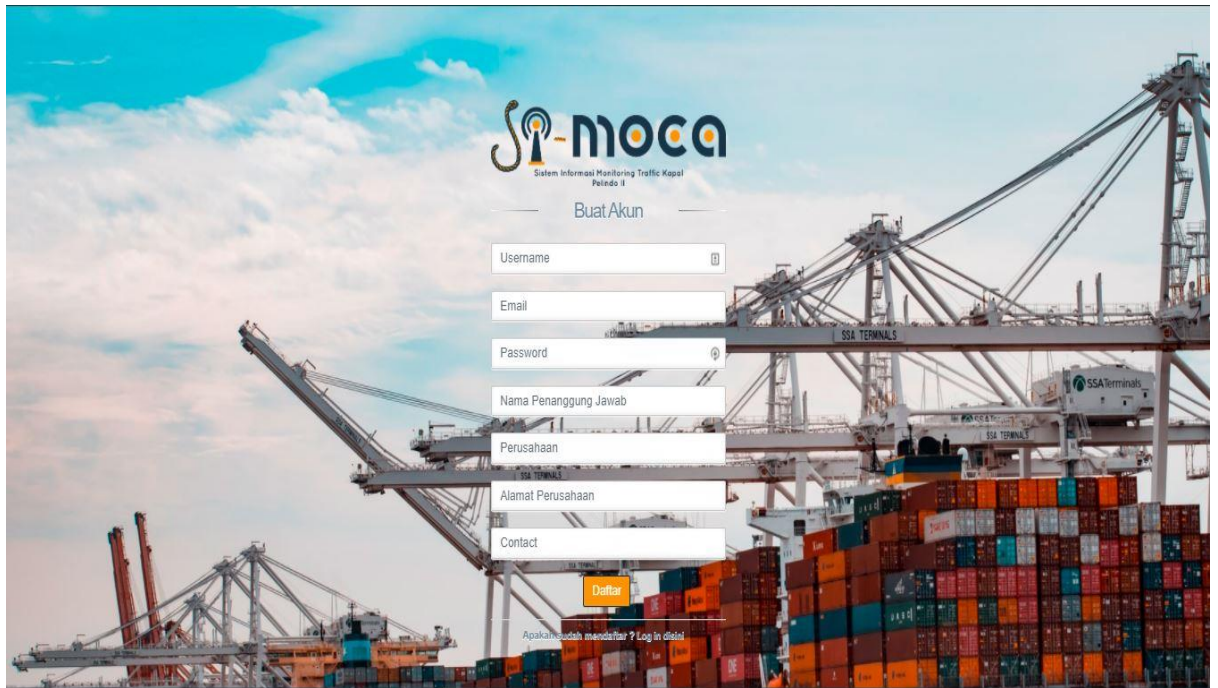


Gambar III-1 Modul Login

Pada permulaan untuk menggunakan aplikasi, anda akan diarahkan ke modul *login*. Dalam tampilan ini anda akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* yang telah anda miliki lalu klik **Login** untuk masuk ke *dashboard* aplikasi.

Bagi pemilik Kapal yang belum memiliki user dapat membuat akun melalui dashboard buat akun.

B. Modul Buat Akun



The screenshot shows the 'Buat Akun' (Create Account) form for the SI-MOCA system. The form is centered over a background image of a port with large cranes and stacks of colorful shipping containers. The SI-MOCA logo is at the top, with the text 'Sistem Informasi Monitoring Traffic Kapal Perairan II' below it. The form fields are as follows:

- Username
- Email
- Password
- Nama Penanggung Jawab
- Perusahaan
- Alamat Perusahaan
- Contact

Below the fields is an orange 'Daftar' (Register) button. At the bottom of the form, there is a link that says 'Apakah sudah mendaftar? Log in disini'.

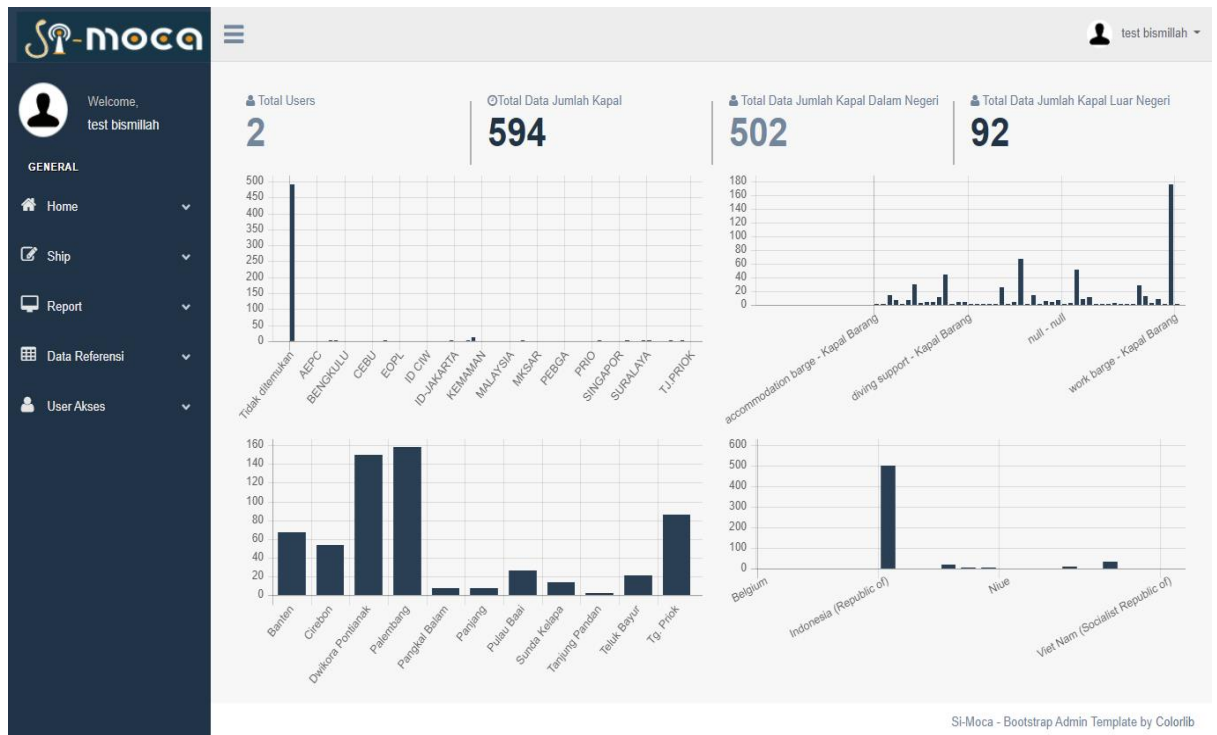
Gambar III-2 Modul Buat Akun

Pada halaman Buat Akun calon pengguna (pemilik kapal) diharuskan untuk mengisi data yang dibutuhkan :

- Username : nama akun untuk digunakan pada aplikasi SI-MOCA.
- Email : alamat email yang akan digunakan untuk keperluan aplikasi SI-MOCA.
- Password : Kata sandi yang bersifat kredensial bagi masing-masing pengguna..
- Nama Penanggung Jawab: PIC atau Person In Charge yang bertanggung jawab atas segala jenis aktivitas pengguna.
- Perusahaan : perusahaan pemilik kapal yang terdaftar di kementerian perhubungan laut.
- Alamat Perusahaan : alamat suatu badan hukum untuk surat menyurat.
- Contact : nomor telepon penanggung jawab atau nomor perusahaan.

Setelah calon pengguna mengisi data, klik Daftar untuk melanjutkan pendaftaran.

C. Modul Dashboard

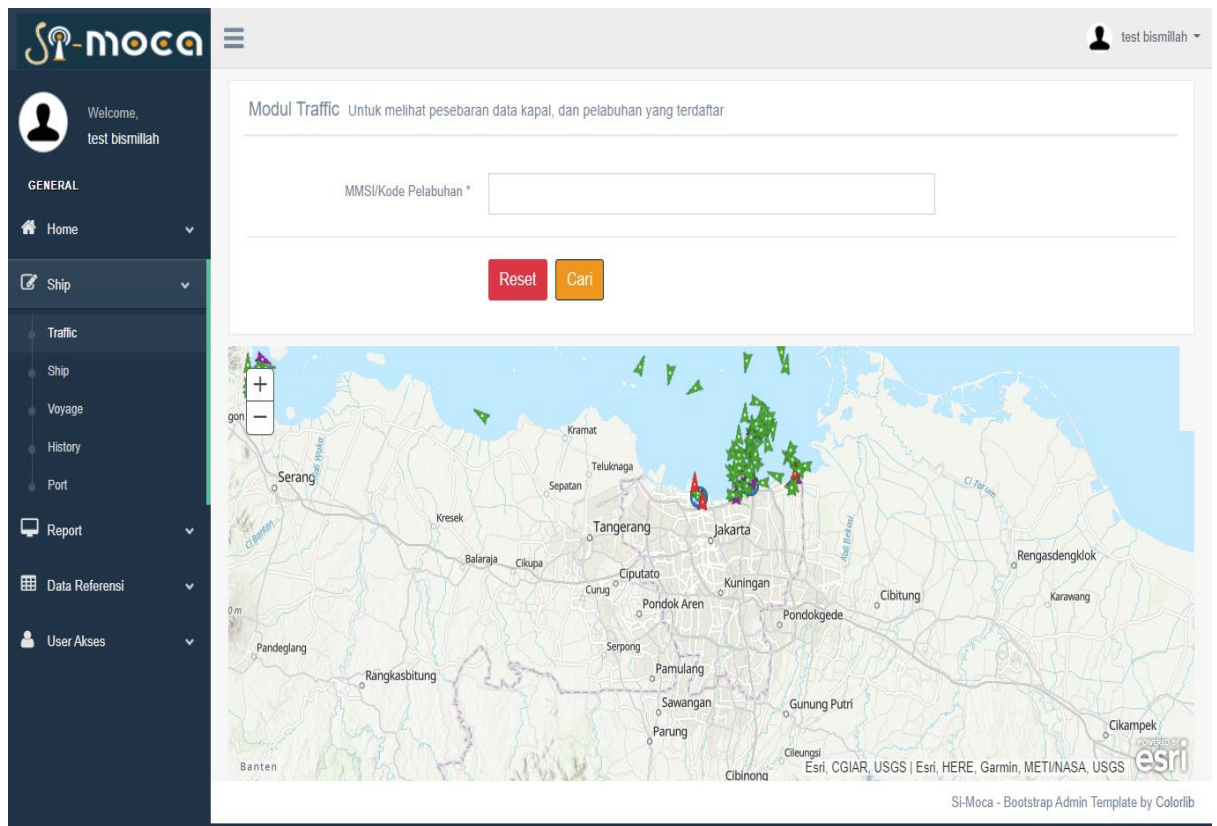


Gambar III-3 Dashboard

Pada Modul ini menampilkan informasi dengan layout grafik diantaranya :

- Total User : jumlah user yang ada diaplikasi
- Total Data Jumlah Kapal : informasi mengenai jumlah kapal yang di monitor saat ini.
- Total Data Jumlah Kapal Dalam Negeri : informasi mengenai jumlah kapal berbendera Indonesia yang di monitor saat ini.
- Total Data Jumlah Kapal Luar Negeri : informasi mengenai jumlah kapal berbendera asing yang di monitor saat ini.
- Grafik kapal berdasarkan tujuan : menggambarkan jumlah data kapal berdasarkan tujuan.
- Grafik kapal berdasarkan jenis : menggambarkan jumlah data kapal berdasarkan jenis.
- Grafik Pelabuhan : Menggambarkan jumlah kapal terdekat dari Pelabuhan Pelindo II dalam radius 10 km.
- Grafik kapal berdasarkan negara : Menggambarkan jumlah kapal berdasarkan negara asal

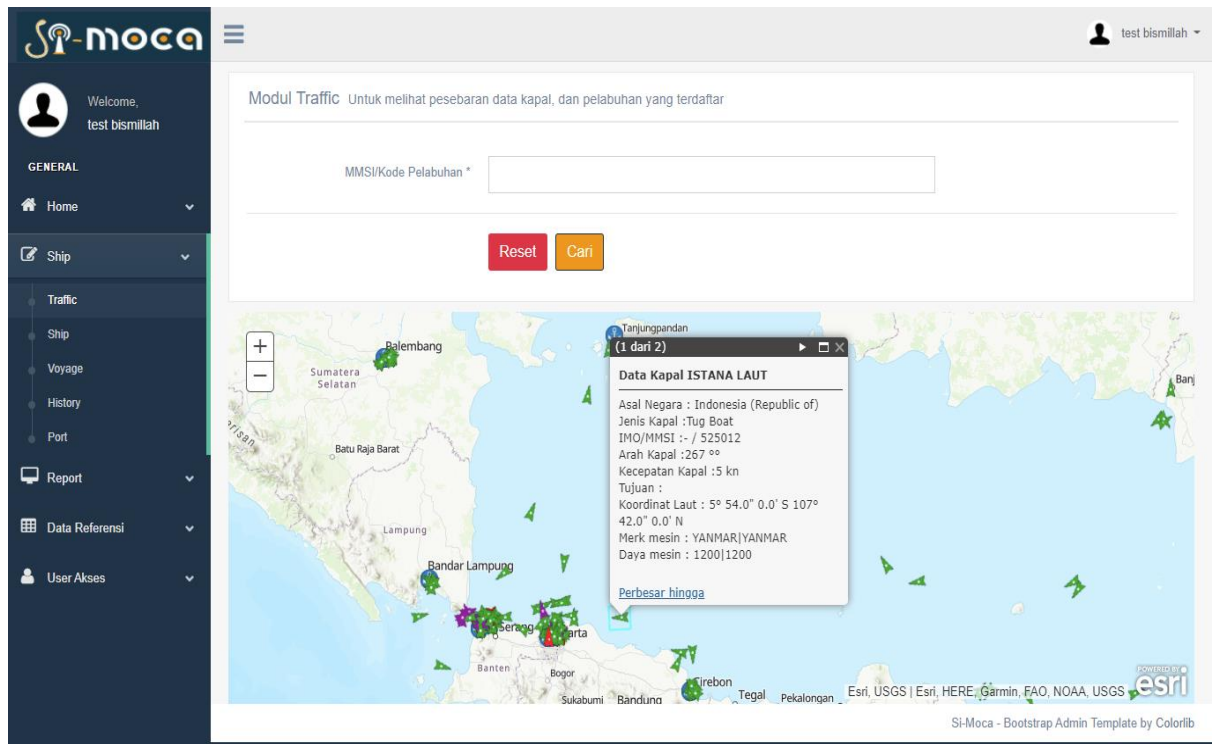
D. Modul Traffic



Gambar III-4 Modul Traffic

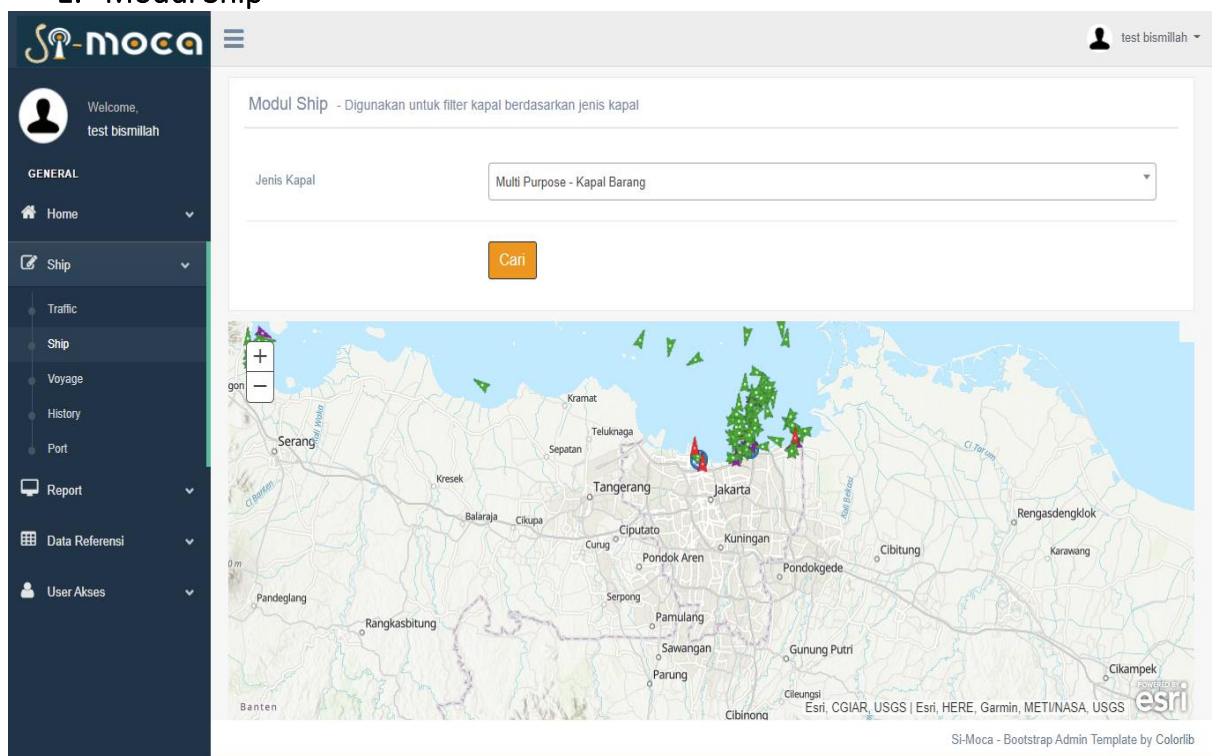
Modul traffic merupakan modul untuk melakukan pemantauan pada traffic kapal, pengguna bisa melakukan pencarian baik itu titik kapal maupun Pelabuhan. Untuk melakukan pencarian kapal, pengguna cukup memasukkan kode MMSI (Maritime Mobile Service Identity) lalu klik Cari, layout pada peta akan otomatis menampilkan hanya titik koordinat kapal sesuai kode MMSI.

Contoh tampilan detail kapal bila kita Klik titik kapal atau mencari kapal sesuai kode MMSI.



Gambar III-5 Detail Kapal pada Modul Traffic

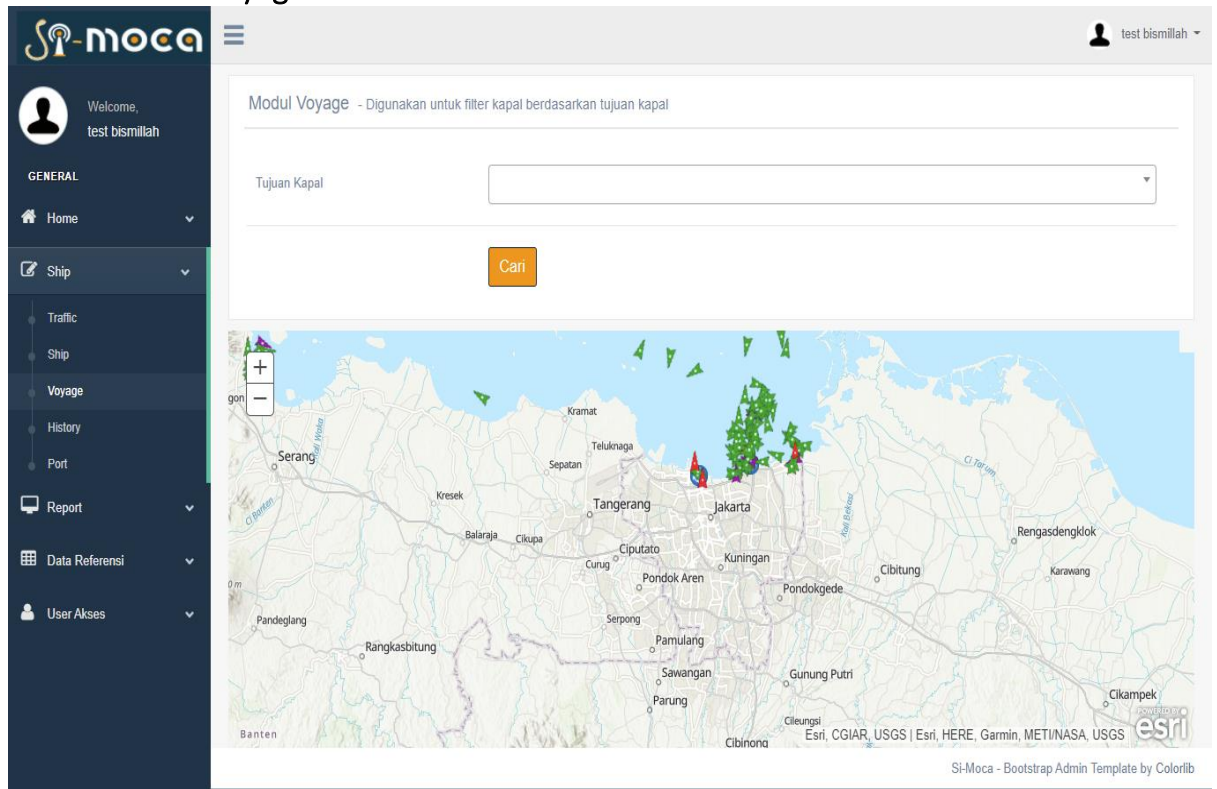
E. Modul Ship



Gambar III-6 Modul Ship

Modul Ship memiliki fitur yaitu dapat melakukan filter kapal sesuai dengan jenis kapal. Penggunaan fitur pada modul ini pengguna diharuskan memilih jenis kapal yang ada di dropdown list, klik pada jenis kapal yang diinginkan lalu klik Cari. Peta pada GIS otomatis akan memfilter dan menampilkan hanya pada jenis kapal yang dipilih.

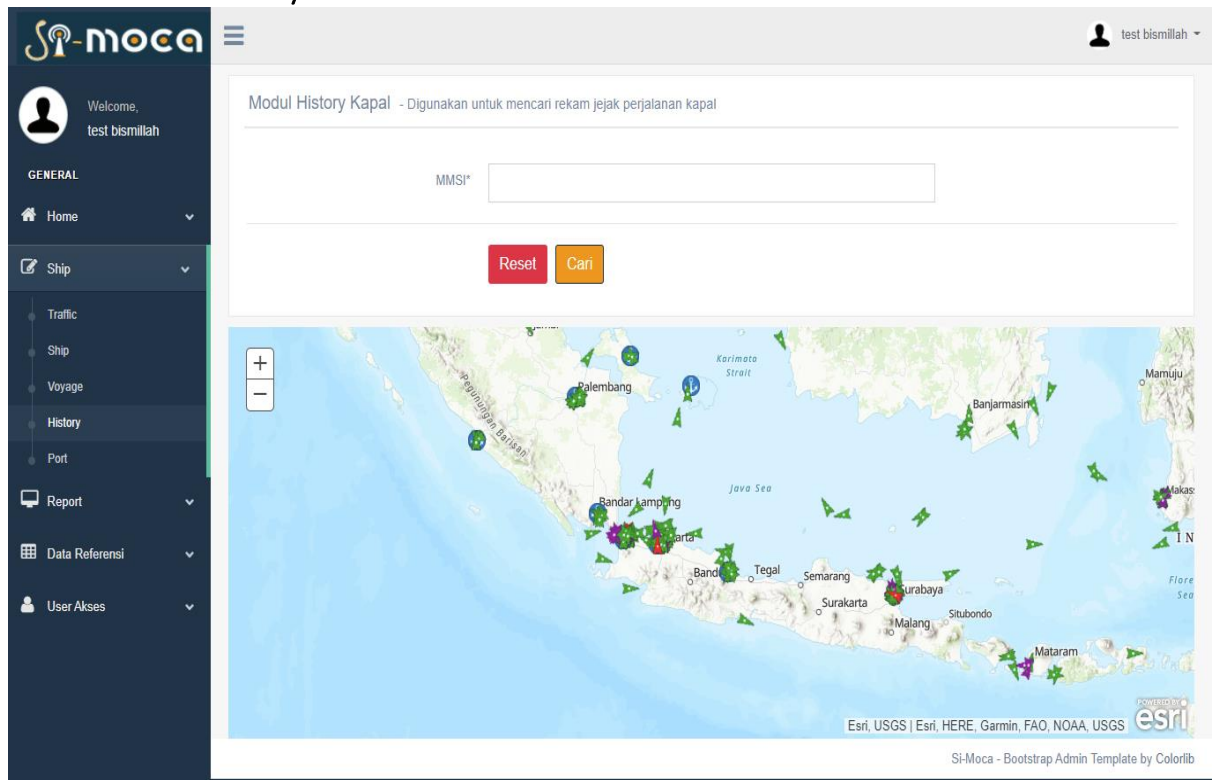
F. Modul Voyage



Gambar III-7 Modul Voyage

Pengguna dapat menggunakan modul voyage untuk melakukan filter melihat kapal berdasarkan tujuan. Pengguna dapat menggunakan dropdown list pada tujuan kapal, nanti akan tampil data Pelabuhan kapal setelah ditemukan Pelabuhan yang diinginkan, klik Cari. Lalu data kapal yang tertera di peta akan menampilkan hanya kapal berdasarkan Pelabuhan yang kita cari tadi.

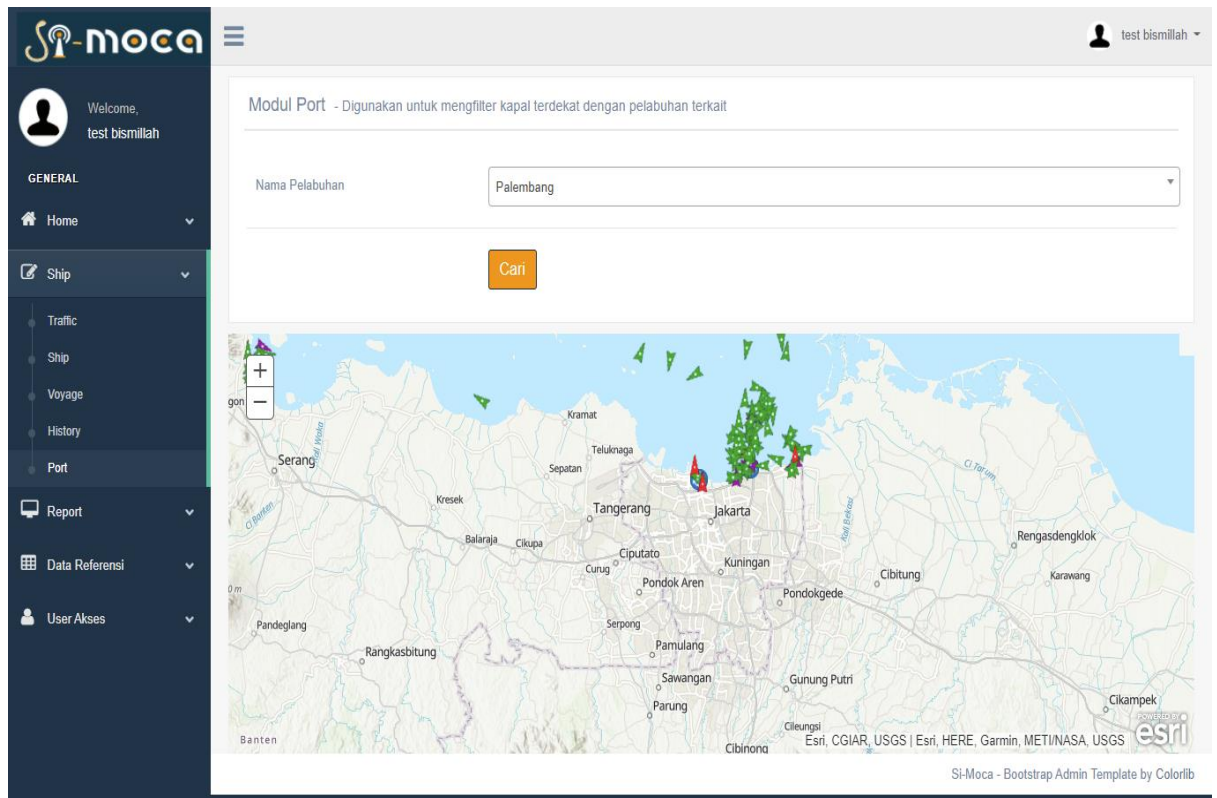
G. Modul History



Gambar III-8 Modul History

pengguna dapat menggunakan fitur pencarian history kapal berdasarkan kode MMSI (Maritime Mobile Service Identity). Masukkan nomor MMSI kapal di kolom MMSI lalu klik Cari. Lalu peta akan ter refresh dan menampilkan hanya titik koordinat kapal sesuai dengan MMSI. Klik Reset jika pengguna ingin melakukan pencarian ulang kapal yang lainnya.

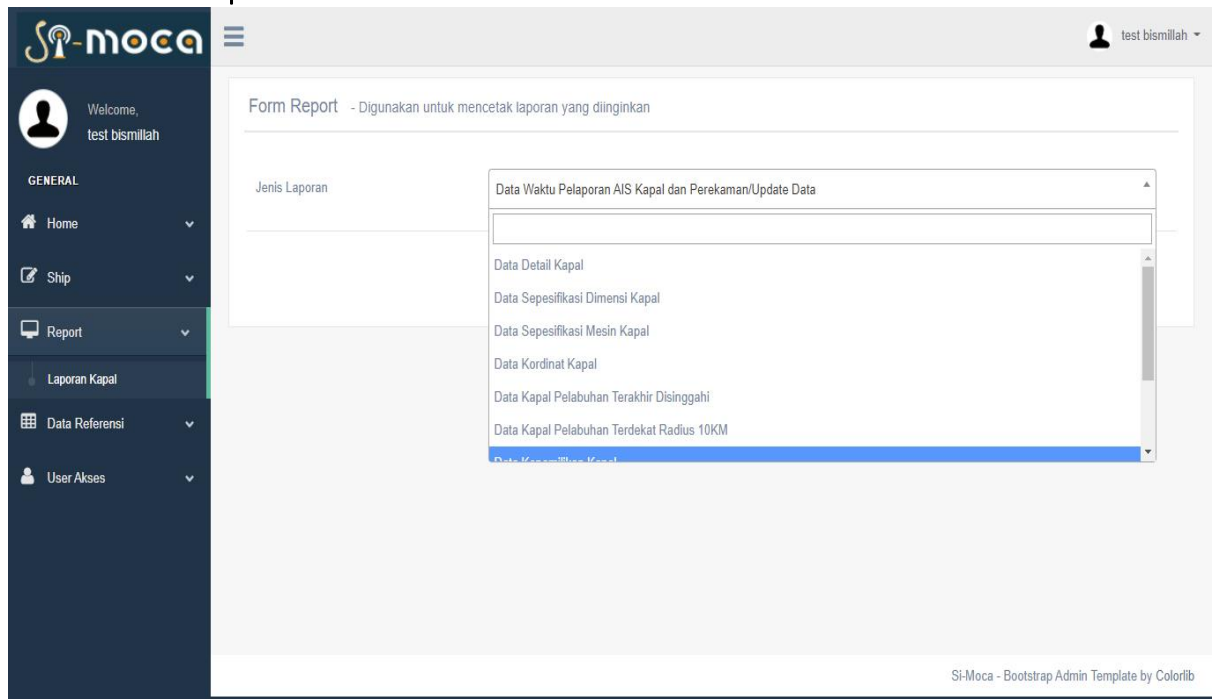
H. Modul Port



Gambar III-9 Modul Port

Pada Modul ini pengguna dapat melakukan informasi kapal yang terdekat berdasarkan Pelabuhan diarea kerja Pelindo II. Pilih nama Pelabuhan pada dropdown list, klik Pelabuhan yang diinginkan lalu klik Cari. Peta akan ter refresh dan menampilkan hanya area Pelabuhan yang ingin dicari beserta titik kapal terdekat.

I. Modul laporan



Gambar III-10 Modul Laporan

Pengguna dapat menggunakan modul ini untuk mendownload laporan.

Terdapat beberapa jenis laporan yang dapat di download :

1. Data Detail Kapal.
2. Data Spesifikasi Dimensi Kapal.
3. Data Koordinat Kapal.
4. Data Kapal Pelabuhan Terakhir Disinggahi.
5. Data Kapal Pelabuhan Terdekat Radius 10KM.
6. Data Kepemilikan Kapal.
7. Data Tujuan kapal.
8. Data Pelabuhan.
9. Data Waktu Pelaporan AIS Kapal dan Perekaman/Update Data.

Pada dropdown list klik jenis laporan yang diinginkan lalu klik generate laporan. Laporan akan otomatis terdownload di perangkat pengguna dan berekstensi PDF.

IV. Penutup

SI-MOCA (Sistem Informasi Monitoring Traffic Kapal pada Pelindo II) merupakan suatu aplikasi yang dibuat untuk membantu melakukan pengawasan lalu lintas kapal di perairan Indonesia khususnya pemantauan kapal pada area kerja Pelindo II. Kemenhubla (Kementrian Perhubungan Laut), Pelindo II (Pelabuhan Indonesia II) dan pemilik kapal dapat menggunakan aplikasi SI-MOCA untuk keperluan pengawasan serta memantau bisnis mereka. pendeteksian jarak terdekat kapal kepada Pelabuhan serta pencatatan lalu lintas kapal pada radius 10 KM dari Pelabuhan menjadi lebih mudah karena sudah dilakukan otomatis oleh aplikasi. kebutuhan akan data laporan terkait pada lalu lintas serta kepentingan perkapalan lebih cepat didapatkan karena bersifat realtime.