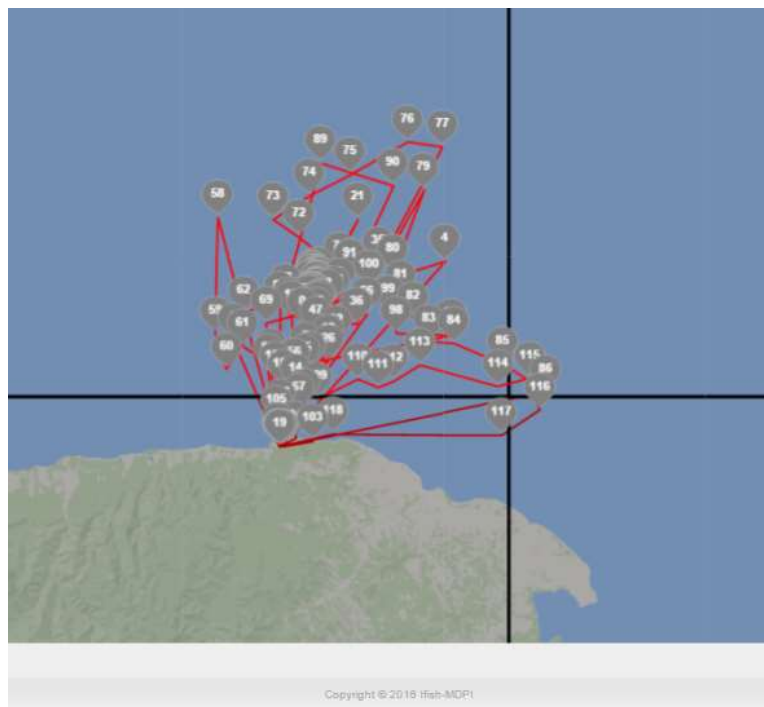


# Protokol penyebaran dan penggunaan online sistem pemantauan kapal (VMS) untuk kapal tuna skala kecil



**Yayasan  
Masyarakat dan Perikanan  
Indonesia**

## DAFTAR ISI

1	Pendahuluan.....	1
2	Alat Pelacak ( <i>Spot Trace</i> ).....	2
3	Penyebaran <i>Spot Trace</i> pada kapal.....	3
	Menginformasikan nelayan dan penyerahan acak kepada... kapal.....	3
	Pengaturan <i>Spot Trace</i> .....	4
	Baterai.....	6
	Bagaimana memasang <i>Spot Trace</i> pada kapal.....	7
	Bagaimana menyalakan dan mematikan <i>Spot Trace</i> .....	8
4	Data <i>Spot Trace</i> online pada website I-Fish .....	9
5	Referensi.....	14
6	Lampiran I.....	15

## 1. Pendahuluan

Peningkatan armada penangkapan ikan baik dalam jumlah, kapasitas dan jangkauan geografis, serta kegiatan penangkapan ikan secara ilegal, tidak dilaporkan dan tidak diatur (IUUF), telah menghasilkan pengembangan sistem Pemantauan, Pengendalian dan Pengawasan (MCS) oleh berbagai organisasi nasional dan internasional. Sistem MCS biasanya menggunakan serangkaian alat, seperti pengamat (*observer*) di atas kapal, *logbook* dan Sistem Pemantauan Kapal (VMS). Alat-alat ini digunakan dalam berbagai kombinasi tergantung pada perikanan yang memerlukan pemantauan. *Observer* biasanya hanya diperlukan untuk kapal pukat cincin (*purse seine*) besar, dengan *logbook* diperlukan untuk berbagai jenis alat tangkap. Sistem Pemantauan Kapal (VMS) digunakan oleh banyak pemerintah nasional dan berbagai organisasi internasional untuk memantau dan mendokumentasikan kapasitas dan kegiatan armada kapal (Anonymous, 2006; Salomon and Holm-Müller, 2013). Sebuah sistem VMS termasuk melengkapi kapal dengan alat pelacak berteknologi satelit, yang dapat menyampaikan informasi tentang posisi kapal pada selang waktu tertentu (biasanya satu jam). Beberapa keunggulan VMS adalah bahwa alat ini memerlukan sedikit tenaga kerja dan data dihasilkan dan disimpan secara otomatis. Kekurangannya adalah adanya celah untuk merusak dan memalsukan data. Tergantung pada rentang waktu transmisi alat pelacak, informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk memastikan kapan kapal melakukan penangkapan ikan dan kapan kapal berlayar antar lokasi, sehingga dapat diperoleh perkiraan upaya penangkapan.

Kebijakan Perikanan Bersama Eropa mungkin memiliki batas kapal terkecil dengan kapal >15m memerlukan pemasangan alat VMS (Salomon and Holm-Müller, 2013). Komisi Perikanan Wilayah Pasifik Barat dan Tengah (*Western and Central Pacific Fisheries Commission/WCPFC*) memiliki sebuah Langkah Pengelolaan dan Konservasi (2014-02), yang menyatakan bahwa semua kapal yang menangkap ikan beruaya jauh di laut lepas harus dilengkapi dengan Komunikator Lokasi Otomatis (WCPFC, 2014). Komisi Tuna Samudera Hindia (*Indian Ocean Tuna Commission/IOTC*) memiliki Resolusi serupa (IOTC, 2015), yang menyatakan bahwa semua kapal berukuran >24m yang menangkap ikan di laut lepas dan semua kapal berukuran <24m yang menangkap ikan di luar Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) harus dilengkapi dengan alat pelacak

berteknologi satelit. Indonesia secara resmi menjadi anggota IOTC dan WCPFC masing-masing pada tahun 2007 dan 2013. Dalam melakukannya, Indonesia wajib melaksanakan Langkah Pengelolaan dan Konservasi (CMM) dari masing-masing organisasi tersebut.

Namun, Indonesia telah memiliki peraturan untuk sistem VMS sebelum resmi bergabung dengan Organisasi Pengelolaan Perikanan Regional (RFMOs). Permen tahun 2007 menyatakan bahwa kapal berukuran >30GT harus dilengkapi dengan alat transmisi satelit (KKP, 2007). Peraturan ini didasarkan pada langkah-langkah pengawasan sebelumnya dari tahun 2003. Hingga saat ini, tidak ada keharusan bagi kapal skala kecil untuk dilengkapi dengan VMS. Melaksanakan program seperti itu akan sangat menantang di Indonesia, mengingat bahwa perkiraan akurat mengenai jumlah kapal aktif yang beroperasi di ZEE tidak tersedia, kapal-kapal ini sering beroperasi di daerah terpencil yang berarti pertemuan dengan nelayan untuk menyebarkan alat tersebut akan sulit. Selain itu, biaya alat VMS tersebut tidak sesuai untuk banyaknya operasi skala kecil. Secara umum, ini dilihat sebagai tugas yang tidak sebanding dengan upaya dan keuntungan kecil bagi kapal skala kecil. Protokol ini menjelaskan tentang sebuah alat pelacak (*Spot Trace*) dan prosedur untuk menyebarkannya secara efisien pada kapal tuna skala kecil di Indonesia. Tujuannya adalah agar data yang dikumpulkan dari rekaman *Spot Trace* akan membantu memverifikasi lokasi daerah penangkapan ikan yang dilaporkan dalam kegiatan pengambilan sampel pelabuhan ([www.ifish.id](http://www.ifish.id)), akan membantu memberikan pemahaman lebih baik tentang kisaran ruang kegiatan penangkapan ikan skala kecil, dan akan memberikan informasi apakah sistem tersebut terjangkau dan dapat diterima di perikanan skala kecil.

## 2. Alat Pelacak (*Spot Trace*)

*Spot Trace* adalah alat untuk melacak benda di mana ia dipasang (Figure 1). Alat ini menggunakan teknologi satelit untuk melacak aset hampir secara *real-time*, dengan tampilan lokasi menggunakan Google Maps. Data dikirim ke website *Spot Trace* dan kemudian diarahkan ke website I-Fish. Selang waktu pelacakan bisa diatur antara 5, 10, 30 atau 60 menit interval (semakin cepat interval maka semakin banyak pemakaian baterai) Alat pelacak tersebut mengirim email ke server yang dipilih (dalam hal ini

server MDPI) setiap kali ada gerakan terdeteksi pada aset yang dilacak. Alat ini relatif murah dibandingkan dengan pilihan lain: US\$99.99/tahun untuk setiap unit *Spot Trace*. Informasi lebih lanjut mengenai alat ini dapat diperoleh pada website [www.findmespot.com](http://www.findmespot.com).



Gambar 1. Spot Trace.  
Panjang:8.72cm, lebar: 5.13cm, ketebalan: 2.14cm, berat: 87.9g

### 3. Penyebaran *Spot Trace* kepada kapal

#### Menginformasikan nelayan dan penyerahan acak kepada kapal

1. *Spot Trace* diberikan secara acak kepada kapal-kapal di sebuah lokasi. Ini untuk memastikan bahwa tidak ada bias atau preferensi dalam memilih kapal. Semua kapal di lokasi pengumpulan data I-Fish dihubungkan dengan Kode Pengenal Kapal (VIC) khusus. Daftar VIC yang tersedia, dalam urutan, diunduh dari website I-Fish di bagian VIC (lihat Protokol Pendaftaran Kapal). *Spot Trace* diberikan kepada kapal dengan mengikuti daftar VIC. Jika kapal berikutnya dalam daftar tidak ada di pelabuhan pada hari penyebaran, maka dipilih kapal berikutnya dalam daftar.
2. Untuk kapal dalam daftar VIC yang ada di pelabuhan, informasikanlah kepada nelayan atau pemilik kapal tentang tujuan dari pemasangan alat tersebut di kapal mereka dan jenis data yang diharapkan akan dihasilkan dari kegiatan tersebut. Informasikan juga mengenai kerahasiaan data (data tidak akan dibagi dengan para pemangku kepentingan luar).

3. Setiap nelayan/pemilik kapal yang bersedia bekerjasama harus menyatakan kesediaan dan kerja sama mereka dan bahwa mereka akan mengembalikan *Spot Trace* setelah giliran mereka selesai dalam Formulir Tanda Terima dan Pernyataan Persetujuan (Lampiran 1). Jika nelayan tidak bersedia untuk berpartisipasi, maka dipilih kapal berikutnya dalam daftar VIC.
4. *Spot Trace* akan dipasang pada kapal dan berada bersama nelayan selama sekitar 2- 4 minggu.
5. SS/SF harus mengisi formulir *Pengunaan Spot Trace* (Lampiran II) setelah menyerahkan *Spot Trace*. SS/SF harus mengisi: nomor aset MDPI, Kode Pengenal Kapal (VIC) berdasarkan database I-FISH, nama nelayan, lokasi, dan tanda tangan. SS/SF harus memastikan bahwa nelayan menandatangani formulir tersebut ketika mereka menerima dan mengembalikan *Spot Trace*.
6. Setelah setiap serah terima *Spot Trace*, SS/SF harus memasukkan data dari Formulir Penggunaan *Spot Trace* ke database I-FISH (website I-Fish -> Extra -> *Spot Trace*, lihat bagian 2 di bawah untuk lebih rinci).
7. SS/SF bertanggung jawab untuk membantu nelayan selama pemasangan, pelepasan, proses pengalihan dan penggantian baterai alat tersebut
8. Setelah alat tersebut dilepas, SS/SF bertanggung jawab untuk memberikan penjelasan mengenai data *Spot Trace* kepada para nelayan.
9. Setelah *Spot Trace* selesai dengan satu kapal, lalu akan diberikan kepada kapal berikutnya dalam daftar VIC, dengan mengulangi langkah-langkah tersebut di atas kepada nelayan dan melengkapi formulir.

### **Pengaturan *Spot Trace***

Bagian berikut menjelaskan penggunaan umum dari *Spot Trace* dan bagaimana memasangnya pada kapal.

*Spot Trace* memiliki logo pada bagian depan (Gambar 2). Pada bagian belakang alat terdapat braket penyangga untuk memasang alat pada kapal dan sebuah nomor aset MDPI (Gambar 3). Sebuah tombol *power* dan dua lampu indikator bisa ditemukan pada bagian atas alat (Gambar 4). Fitur ini mengindikasikan status baterai dan koneksi GPS (Tabel 1).



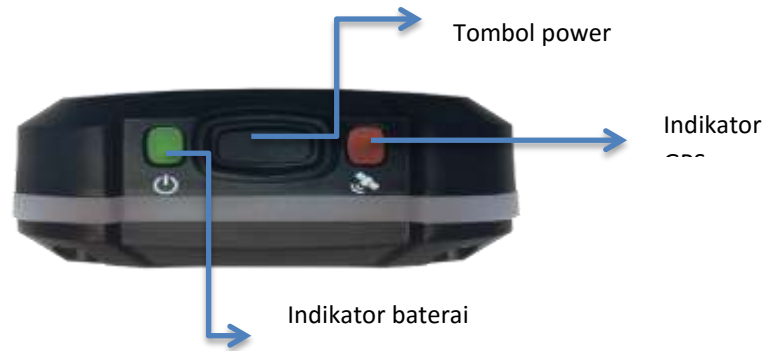
Gambar 2. Alat *Spot Trace* dengan logo *Spot Trace* pada bagian depan.



Gambar 3. Bagian belakang *Spot Trace*. Kiri: Braket penyangga, kanan: nomor aset MDPI.

Tabel 1. Arti dari lampu hijau dan lampu merah untuk indikator baterai dan GPS.

Indikator	Lampu hijau berkedip	Lampu merah berkedip
GPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencari sinyal GPS</li> <li>- Sedang mengirim pesan/informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat tidak bisa menerima sinyal GPS, pindahkan <i>Spot Trace</i> ke lokasi baru.</li> </ul>
Baterai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baterai lemah</li> </ul>



Gambar 4. *Spot Trace* dari atas yang menunjukkan indikator baterai, tombol power dan indikator GPS

## Baterai

1. Setiap *Spot Trace* membutuhkan empat (4) baterai AAA.
2. Baterai akan bertahan selama sekitar 35-45 hari dalam posisi siaga (*standby*). SS/SF perlu mengecek daya baterai sebelum memindahkan alat ke nelayan berikutnya dalam daftar. Ketika *power* menyala dan lampu merah berkedip, itu berarti bahwa baterai lemah.
3. MDPI akan memberikan baterai.
4. Bagaimana mengganti baterai:
  - a. Pastikan bahwa *power* dimatikan sebelum membuka sisi belakang *Spot Trace*.
  - b. Kendurkan baut dengan menggunakan obeng kecil untuk membuka perisai belakang (Gambar x).
  - c. Keluarkan baterai dan pasang 4 baterai AAA yang baru (Gambar 5).
  - d. Pasang kembali baut menggunakan obeng kecil. Pastikan baut pada bagian belakang perisai dikencangkan dengan aman agar menjamin alat tetap tahan air.





Gambar 5. Membuka alat (kiri). Alat terbuka dengan baterai terpasang (kanan).

### Bagaimana memasang *Spot Trace* pada kapal

1. Sebelum memasang alat, SS/SF harus memastikan bahwa alat tersebut bekerja dengan baik.
2. Alat harus dipasang pada *fiberglass*, kain atau kaca. Jangan menutupi permukaan alat dengan bahan logam karena bisa mengganggu penerimaan sinyal dan transfer data.
3. Ada beberapa cara untuk memasang alat tersebut pada kapal. Diskusikan dengan nelayan di mana posisi paling tepat sebelum mulai memasang alat.
4. Jika kapal telah memiliki alat berbasis GPS lain, pastikan jarak antara alat berbasis GPS lain tersebut dan *Spot Trace* mencapai setidaknya 30cm.
5. Pastikan bahwa *Spot Trace* diletakkan setidaknya 20cm dari tempat nelayan/ABK duduk dan pastikan bahwa *Spot Trace* ditempatkan pada posisi aman. Jangan duduk pada alat tersebut.
6. Pasang braket penyangga pada kapal secara horizontal (Gambar 6). Braket penyangga harus dipasang dengan menggunakan baut, plester perekat, pegangan perekat (*grip pad*) atau Velcro.
7. Ketika memasang alat, pastikan logo *Spot Trace* menghadap ke atas sehingga alat tersebut bisa berkomunikasi dengan satelit. Nelayan harus memastikan bahwa alat dinyalakan dan berfungsi sebelum dan selama perjalanan (*trip*).



Gambar 6. *Braket Spot Trace* dipasang pada kapal.

### Bagaimana menyalakan dan mematikan *Spot Trace*

1. Untuk menyalakan *Spot Trace*, tekan dan tahan tombol power selama tiga (3) detik sampai lampu indikator baterai berkedip hijau (Gambar 7). *Spot Trace* akan melakukan pengujian sendiri (*self-test*) ketika power dinyalakan. Selama *self-test*, lampu hijau akan berkedip baik pada indikator GPS dan indikator baterai. Jika lampu merah berkedip, bukan hijau, itu menunjukkan bahwa *self-test* gagal. Silakan hubungi Nandana (HP:+628113886785, email: [nandana@mdpi.or.id](mailto:nandana@mdpi.or.id)).
2. *Spot Trace* akan secara otomatis berada pada mode pelacakan ketika dinyalakan.
3. Bagaimana mematikan *Spot Trace*: tekan tombol power selama tiga (3) detik. Lampu indikator akan berkedip hijau selama tiga (3) detik, dan alat berhasil dimatikan.



Gambar 7. Menekan tombol power untuk menyalakan dan mematikan alat.

#### 4. Data Spot Trace online di website I-Fish

Data *Spot Trace* dapat dilihat secara online melalui website I-Fish. Pengguna yang diberikan akses log-in I-Fish bisa melihat data dengan menavigasi ke tab 'Extra' pada menu dan kemudian mengklik gambar di bawah bagian *Spot Trace*. Pengguna akan diarahkan ke laman utama *Spot Trace*. Di sini pengguna bisa melihat empat tombol, masing-masing dengan pilihan tampilan yang berbeda (Gambar 8). Tombol pertama '*Spot Trace Monitoring*' menampilkan daftar *Spot Trace* yang tersedia di sistem dan rinciannya (yaitu: lokasi, penggunaan saat ini, dll.). Pengguna dapat memilih untuk hanya melihat alat yang disebarkan di lokasi tertentu menggunakan menu nama lokasi pada bagian atas (saat ini Bone, Buru Utara, Kupang, Labuhan Lombok, Seram Selatan dan Sorong). Di kolom '*Map it!*', mengklik pada tulisan '*Trace Terpinjam*' memunculkan peta lokasi alat tersebut saat ini.



Gambar 8. Empat pilihan yang tersedia di menu *Spot Trace*.

Tabel di bagian '*Spot Trace Monitoring*' akan memuat data berikut untuk semua kapal terdaftar.

- *Map it!* : Menunjukkan jejak yang direkam oleh *Spot Trace* untuk sebuah kapal. I-Fish akan mendapatkan data dari data pengambilan sampel pelabuhan dan mendapatkan rata-rata lokasi harian *Spot Trace* pada tanggal tertentu. Catatan: akan ada dua data: satu dari pengambilan sampel pelabuhan (jika ada), satu dari *Spot Trace*.
- *Name* : Menunjukkan nama alat *Spot Trace*

- *Inventory* : Nomor aset MDPI
- *ESN* : Nomor khusus dari perusahaan produsen Spot Trace
- *Location* : Lokasi *Spot Trace*
- *Landing Site* : Tempat Pendaratan dari nomor kapal
- *Supplier* : Nama pemasok dari nomor kapal
- *Vessel Name* : Nama dari kapal bersangkutan
- *Fisherman* : Nama nelayan
- *PIC* : Pengawas Wilayah (*Regional Supervisor*) yang memiliki tanggung jawab memantau alat
- *PIC in Field* : Pengawas Lokasi (*Site Supervisor*) yang memiliki tanggung jawab memperbarui data dan memantau alat di lapangan
- *Date of Start* : Tanggal ketika alat diberikan kepada kapal
- *Date of End* : Tanggal alat dikembalikan dari kapal. Jika alat terlambat dikembalikan, tanggal akan muncul dalam warna merah
- *Last Contact* : Tanggal ketika I-Fish terakhir kali mendapatkan berita pembaruan tentang alat melalui GPS. Jika tiga hari berlalu tanpa ada berita pembaruan dari alat, tanggal terbaru akan muncul dalam warna merah. Dalam hal ini penanggung jawab dan Penanggung jawab lapangan harus mencoba dan menemukan alat dengan cara menghubungi nelayan yang terkait dengan alat tersebut.
- *Device Status* : Status yang diterima dari Spot Trace, bisa salah satu dari tiga pilihan: Gerakan (*Movement*), Berhenti (*Stop*), atau Mati (*Power Off*)
- *Report Status* : Pengguna bisa menambahkan laporan dari alat, status tersebut akan ditampilkan di bagian ini.
- *Battery Device* : status daya baterai yang dilaporkan dari Spot Trace, bisa salah satu dari dua pilihan: bagus atau lemah
- *Report Battery* : pengguna bisa menambahkan catatan yang berkaitan dengan baterai, yaitu: kapan terakhir kali baterai diganti, dll.
- *Session* : Pengguna bisa menambahkan dan memperbarui data.

Tombol berwarna di kolom 'Session' memungkinkan pengguna untuk Menambah (*Add*), Menghapus (*Delete*) atau Memperbarui (*Update*) data unit *Spot Trace* tertentu (Gambar 9). Ketika pengguna memilih Memperbarui (*Update*) atau Menambah (*Add*) data, *box pop-up* akan muncul pada layar dengan informasi yang harus dilengkapi oleh pengguna.

**All Location**

Data Monitoring Lokasi Spot Tracer MDPI Semua Wilayah.

Show  entries

No	Session	Map it!	Name	Inventaris
1	<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; text-align: center;">UPDATE DATA</div> <div style="background-color: #e74c3c; padding: 5px; text-align: center;">DELETE DATA</div>	Trace Terpinjam	ST 8	474
2	<div style="background-color: #27ae60; padding: 5px; text-align: center;">ADD DATA</div>		Trace 007	484

Gambar 9. Sebuah bagian dari tabel yang berisi *Spot Trace* yang tersedia. Pengguna bisa memperbaiki, menghapus atau menambah data dan memeriksa rekaman pada peta.

Untuk menghubungkan rekaman *Spot Trace* dengan kapal, SS/SF harus memilih kapal dari daftar '*Data Completed*'. SS/SF bisa mengetik nama di box pencarian pada laman ini, atau lihat daftar untuk menemukan kapal yang tepat. Setelah kapal ditemukan, SS/SF mengklik tombol hijau, 'Add Data' di sebelah kiri dari daftar kapal. Ini memunculkan box '*Add Data*' dan SS/SF harus memasukkan rincian berikut tentang rekaman *Spot Trace*:

- nama nelayan
- tanggal mulai - tanggal selesai
- foto dokumen, jika ada
- tempat pendaratan kapal (harus cocok dengan data VIC untuk kapal tersebut)
- nama pemasok (harus cocok dengan data VIC untuk kapal tersebut)
- nama kapal

box oranye, 'Update Data', akan menginformasikan pengguna apakah *Spot Trace* masih ditempatkan pada kapal atau tidak. Data yang diperlukan ketika mengklik tombol oranye ini adalah:

- Tanggal pengembalian (yang sebenarnya, bukan diperkirakan)
- Laporan Alat
- Laporan Baterai
- Unggah Dokumen

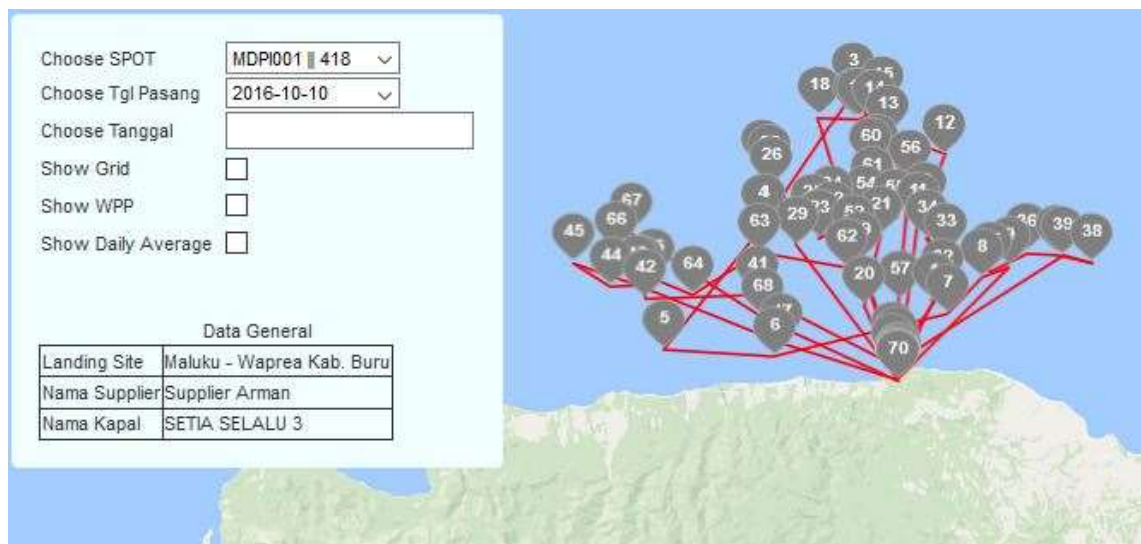
Pengguna berwenang dapat menghapus data terkait kapal dengan mengklik box merah yang terhubung dengan setiap kapal yang terdaftar.

Laman '*Spot Completed*' mengarahkan kembali pengguna ke daftar kapal, di mana *Spot Trace* telah digunakan. Kapal-kapal ini sekarang selesai menggunakan *Spot Trace*. Tata letaknya sama dengan laman '*Spot Tracer Monitoring*'. Mengklik teks di kolom 'Map it!' memunculkan peta gerakan yang direkam pada kapal (Gambar 10). Jejak dengan balon bernomor menunjukkan semua rekaman dari alat pelacak ketika digunakan pada kapal tersebut selama periode waktu yang tertentu. Dalam menu pada bagian kiri peta, ada pilihan untuk '*Show Daily Average*'. Mengklik ini akan memindahkan lintasan jejak dan hanya menunjukkan satu titik per hari. Pengguna dapat mengklik pada titik merah yang muncul dan tanggal rekaman akan ditampilkan.



Gambar 10. Peta dan menu dari kolom 'Map it!'. Panel kiri menunjukkan semua rekaman dari alat pelacak selama periode penyebaran, panel kanan menunjukkan rata-rata lokasi harian selama periode waktu tersebut.

Laman 'All Maps' mengarahkan pengguna ke *Google Map*, dengan menu di sisi kiri (Gambar 11). Dari menu, pengguna bisa memilih *Spot Trace* tertentu dan tanggal penyebaran. Setelah pilihan *Spot Trace* dan tanggal penyebaran telah dipilih, lokasi pendaratan, nama pemasok dan nama kapal akan muncul di jendela menu. Pengguna bisa memilih untuk melihat rekaman *Spot Trace* dari tanggal tertentu dengan box 'Choose Tanggal'. Pengguna juga bisa memilih untuk melihat rata-rata lokasi harian, dan untuk mencakup Wilayah Pengelolaan Perikanan dan 1 derajat peta grid pada rekaman alat pelacak. Pengguna bisa mengecek apakah kotak grid yang tercatat dalam form pengambilan sampel pelabuhan cocok dengan grid yang direkam oleh *Spot Trace*.



Gambar 11. Peta dari penyebaran yang telah selesai dengan nelayan. Pengguna bisa melihat jejak secara berbeda dengan mengecek beberapa box pada menu.

Kadang-kadang, ketika enumerator mengikuti prosedur daftar penyebaran acak, mungkin ada kapal di mana *Spot Trace* tidak dapat digunakan. Ada sejumlah alasan untuk ini: kapal tersebut masih di laut, kapal tidak lagi aktif, nelayan sedang istirahat dan tidak akan menangkap ikan selama beberapa bulan, atau mungkin nelayan tidak setuju untuk memasang alat pelacak pada kapalnya. Jika enumerator harus melewati kapal dalam urutan daftar penyebaran, alasannya harus dicatat (Gambar 12).

## All Location

Data Kapal Yang tidak dapat diserahkan disemua wilayah .

Show  entries

No	Check	Vessel Number	Landing Site	Supplier	Nama Kapal	Alasan
1	<input type="checkbox"/>	520301/047	NTB - Labuhan Lombok Timur	CV. Versace	AIR ZAM - ZAM	Sedang melaut dan belum di ketahui kapan kembali
2	<input type="checkbox"/>	520301/048	NTB - Labuhan Lombok Timur	CV. Versace	BERLIAN 02	Kapal Sudah Berangkat

Gambar 12. Contoh tabel dengan alasan mengapa sebuah alat pelacak tidak dibagikan kepada kapal.

Jika sebuah *Spot Trace* akan dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain, SS/SF harus menyampaikan permohonan kepada programmer di kantor Bali dan memberitahukan kepadanya tentang perubahan yang diusulkan.

## 5. Referensi

Anonymous, 2006. Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act.

IOTC, 2015. Resolution 15/03 on the Vessel Monitoring System (VMS) Programme.

MMAF, 2007. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Nomor Per. 05/MEN/2007.

Salomon, M., Holm-Müller, K., 2013. Towards a sustainable fisheries policy in Europe. *Fish Fish.* 14, 625–638. doi:10.1111/faf.12009

Sunoko, R., Huang, H.W., 2014. Indonesia tuna fisheries development and future strategy. *Mar. Policy* 43, 174–183. doi:10.1016/j.marpol.2013.05.011

WCPCF, 2014. Commission Vessel Monitoring System - Conservation and Management Measure 2014-02.



## Lampiran I



**Yayasan  
Masyarakat dan Perikanan  
Indonesia**

Ruko Istana Regency Blok S No.7  
Jl. Bypass Ngurah Rai Pesanggaran – Denpasar 80222  
Bali, Indonesia  
Telp. +62 (0)361 728 373  
Website: [www.mdpi.or.id](http://www.mdpi.or.id) email: [info@mdpi.or.id](mailto:info@mdpi.or.id)

### **Tanda Terima Alat dan Pernyataan Persetujuan**

Nama :  
Nama Kapal :  
Beroperasi di :  
Alat tangkap :

Menyatakan telah menerima 1 (satu) unit “SPOT TRACE” dari Yayasan Masyarakat dan Perikanan Indonesia (MDPI).

Saya telah menyetujui untuk menerima unit yang telah dilekatkan di kapal saya dan memberikan akses hanya kepada MDPI untuk melacak pergerakan kapal saya sebagai bagian dari uji coba untuk mempelajari kegunaan alat demi mendukung kebutuhan data nelayan skala kecil.

Saya akan menjaga alat tersebut selama berada di bawah tanggung jawab saya dan akan mengembalikan alat kepada MDPI pada batas waktu yang telah disepakati.

Setelah pengembalian alat, MDPI akan memberikan data hasil dari alat SPOT TRACE yang dipasang dikapal saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Hormat saya,  
Tanggal:  
Tanda Tangan

Mengetahui,  
Tanggal:  
TandaTangan

Nama Terang

Nama Terang