



BASARNAS

BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN

Jl. Angkasa Blok B. 15
Kav. 2 - 3 Jakarta 10720
<http://www.basarnas.go.id>
E-mail : basarnas@basarnas.go.id

Telp. : (021) 65701116 / 65867510
Fax : (021) 65701152
Emergency : 115 - (021) 65867511
Emergency Fax : (021) 65867512

SALINAN

PETUNJUK TEKNIS PENANGANAN SINYAL MARA BAHAYA COSPAS-SARSAT NOMOR: JUKNIS - 3 TAHUN 2023

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Pasal 16 Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencarian dan Pertolongan menjelaskan bahwa Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan menjadi tugas dan tanggung jawab Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan. Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan tersebut sesuai dengan Pasal 14 dilakukan terhadap kecelakaan kapal dan pesawat udara, kecelakaan dengan penanganan khusus, bencana pada tahap tanggap darurat, dan/atau kondisi membahayakan manusia. Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan Pasal 15 Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencarian dan Pertolongan dilakukan melalui Siaga Pencarian dan Pertolongan, Operasi Pencarian dan Pertolongan, dan pelibatan Potensi Pencarian dan Pertolongan.

Pasal 23, Pasal 61, dan Pasal 69 menekankan tugas Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan untuk melaksanakan Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan melalui Siaga Pencarian dan Pertolongan yang didukung sistem deteksi dini. Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan berkewajiban mengoperasikan sistem deteksi dini sebagaimana sistem komunikasi lainnya selama 24 (dua puluh empat) jam secara terus menerus.

Sistem deteksi dini adalah sistem komunikasi yang digunakan untuk menerima, mendeteksi informasi awal, dan mengirimkan informasi mengenai terjadinya Kecelakaan, Bencana, dan Kondisi Membahayakan

Manusia agar dapat direspons dengan cepat dan tepat. Salah satu sistem deteksi dini yang digunakan oleh Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan adalah sistem *Cosmicheskaya Sistyema Poiska Avariynich Sudov-Search and Rescue Satellite-Aided Tracking* (Cospas Sarsat) sebagai *ground segment* sistem tersebut untuk wilayah Pencarian dan Pertolongan Indonesia.

Hasil deteksi dini sangat diperlukan bagi Kantor Pencarian dan Pertolongan sebagai ujung tombak Penyelenggaraan Operasi Pencarian dan Pertolongan untuk meningkatkan *response time* dan memfokuskan daerah pencarian pada suatu kecelakaan atau kondisi membahayakan manusia. Oleh karena itu, perlu ditetapkan Petunjuk Teknis yang menjelaskan dan mengatur penanganan Sinyal Mara Bahaya serta sebagai tindak lanjut Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2018 tentang Tata Kelola Sistem Komunikasi Pencarian dan Pertolongan di Lingkungan Badan Nasional Pencarian Dan Pertolongan.

B. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

Petunjuk Teknis ini dimaksudkan sebagai pedoman teknis dalam tahapan pelaksanaan penanganan Sinyal Mara Bahaya di wilayah kerja Pencarian dan Pertolongan Indonesia berdasarkan hasil deteksi sistem deteksi dini milik Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan maupun dari negara lainnya.

2. Tujuan

Tujuan Petunjuk Teknis ini yaitu:

- a. menyediakan langkah-langkah dalam menangani Sinyal Mara Bahaya pada setiap tahapnya;
- b. meningkatkan pemahaman deskripsi pesan Sinyal Mara Bahaya;
- c. menyediakan pedoman teknis pemetaan koordinat hasil deteksi yang efektif;
- d. menyediakan pedoman dalam teknik pencarian menggunakan radio pencari Arah dalam melaksanakan pencarian Sinyal Mara Bahaya di lapangan; dan
- e. menyediakan pedoman klasifikasi pesan Sinyal Mara Bahaya (*real distress alert* dan pembagian *false distress alert*).

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Petunjuk Teknis ini meliputi:

1. Tahapan Penanganan Sinyal Mara Bahaya
2. Sinyal Mara Bahaya Terdeteksi
3. Precom dan Excom
4. Pemetaan Sinyal Mara Bahaya
5. Metode Pencarian Sinyal Mara Bahaya
6. Pelaporan Hasil Pengecekan *Distress Alert*

D. Definisi

1. Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan adalah lembaga pemerintah nonkementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Pencarian dan Pertolongan;
2. Pencarian dan Pertolongan adalah segala usaha dan kegiatan mencari, menolong, menyelamatkan dan mengevakuasi manusia yang menghadapi keadaan darurat dan atau bahaya dalam kecelakaan, bencana, atau kondisi membahayakan manusia.
3. Operasi Pencarian dan Pertolongan adalah serangkaian kegiatan meliputi pelaksanaan Operasi Pencarian dan Pertolongan dan penghentian Operasi Pencarian dan Pertolongan.
4. Sistem Deteksi Dini adalah sistem komunikasi yang digunakan untuk menerima, mendeteksi informasi awal, dan mengirimkan informasi mengenai terjadinya Kecelakaan, Bencana, dan Kondisi Membahayakan Manusia agar dapat direspons dengan cepat dan tepat.
5. Alat Pemancar Sinyal Mara Bahaya atau *Radio beacon* adalah suatu peralatan yang memancarkan Sinyal Mara Bahaya dengan frekuensi 406,0 MHz – 406,1 MHz yang digunakan dalam pelayaran, penerbangan dan perorangan.
6. Sinyal Mara Bahaya adalah panggilan mara bahaya yang merupakan metode untuk permintaan pertolongan darurat yang dikomunikasikan dengan mentransmisikan sinyal radio menggunakan frekuensi khusus Cospas Sarsat yaitu 406 MHz.
7. Pesan Mara Bahaya SIT 185 adalah salah satu tipe pesan mara bahaya yang dihasilkan oleh *Mission Control Center* (MCC), berformat sesuai standar Cospas Sarsat dan mudah dipahami oleh petugas siaga Kantor Pencarian dan Pertolongan atau RCC negara lain.
8. Pemetaan Sinyal Mara Bahaya adalah penyajian titik-titik koordinat hasil deteksi Sinyal Mara Bahaya yang dituangkan dalam peta digital

dengan memanfaatkan parameter *expected horizontal error* (EHE), ataupun nilai error yang telah ditentukan.

9. Teknik Pencarian Sinyal Mara Bahaya adalah metode pencarian alat pemancar Sinyal Mara Bahaya dengan teknik langsung atau teknik perpotongan dengan menggunakan satu atau lebih radio pencari arah.
10. Cospas Sarsat (*Cosmicheskaya Sistyema Poiska Avarynich Sudov Search and Rescue Satellite-Aided Tracking*) adalah organisasi internasional untuk mendukung negara-negara dalam bidang pencarian dan pertolongan terhadap musibah pelayaran, penerbangan dan perorangan dengan menggunakan teknologi satelit.
11. Radio Pencari Arah atau *Direction Finder* adalah radio determinasi yang menggunakan penerimaan gelombang Radio untuk menentukan arah suatu stasiun atau objek.

E. Dasar Hukum

Dasar hukum Petunjuk Teknis ini sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 64, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesi Nomor 4849);
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesi Nomor 4956);
3. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencarian dan Pertolongan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 267, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesi Nomor 5600);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2017 tentang Operasi Pencarian dan Pertolongan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 113, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesi Nomor 6061);
5. Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2016 tentang Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 186);
6. Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 15 Tahun 2018 tentang Tata Kelola Sistem Komunikasi Pencarian dan Pertolongan di Lingkungan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan;

7. Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 19 Tahun 2017 tentang Standardisasi Sistem Komunikasi Pencarian dan Pertolongan di Lingkungan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1814);
8. Peraturan Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 16 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pencarian dan Pertolongan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1392) sebagaimana diubah dengan Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 5 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 16 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pencarian dan Pertolongan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 nomor 973);
9. Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 nomor 1387) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 3 Tahun 2022 tentang Perubahan Atas Peraturan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan Nomor 8 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 nomor 824)
10. Dokumen Cospas-Sarsat C/S G.007 (*Handbook on Distress Alert Messages for Rescue Coordination Centres (RCCs), Search and Rescue Points of Contact (SPOCs) and IMO Ship Security Competent Authorities*).

BAB II

TAHAPAN PENANGANAN SINYAL MARA BAHAYA

Tahapan penanganan Sinyal Mara Bahaya adalah proses dan rangkaian tindakan yang dilakukan secara berurutan ketika Sinyal Mara Bahaya diterima. Namun jika ada kondisi di lapangan yang memungkinkan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya maka petugas terkait dapat langsung melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahap-tahap tersebut adalah sebagai berikut:

A. Sinyal Mara Bahaya Terdeteksi

Indonesia *Mission Control Center* (IDMCC) memiliki dua tipe stasiun bumi yaitu *Low Earth Orbit Local User Terminal* (LEOLUT) dan *Medium Earth Orbit Local User Terminal* (MEOLUT) yang kemudian diproses lanjut oleh LEOSAR GEOSAR MEOSAR MCC (LGM MCC) dan hasil proses tersebut diteruskan ke Kantor Pencarian dan Pertolongan dan *SAR Point of Contact* (SPOC).

Ketika pemancar Sinyal Mara Bahaya (*alert*) atau *radio beacon* aktif, dalam setiap 50 detik *radio beacon* memancarkan Sinyal Mara Bahaya 406 MHz ke satelit LEOSAR atau MEOSAR dan dalam *radio beacon* tersebut juga terdapat sinyal homing 121.5 MHz. Kemudian satelit segera mengirimkan ke stasiun bumi (*local user terminal* atau LUT). Lalu LUT memproses data Sinyal Mara Bahaya lebih lanjut dan meneruskannya ke *mission control center* (MCC) di Basarnas Command Center. Komputer (server) MCC ini secara otomatis langsung mengirimkan email Sinyal Mara Bahaya ke Kantor Pencarian dan Pertolongan dalam bentuk pesan *Subject Indicator Type* (SIT 185).

Setiap informasi data pesan Sinyal Mara Bahaya SIT 185 yang dikirimkan dari IDMCC ke Kantor Pencarian dan Pertolongan perlu ditindaklanjuti segera untuk mengantisipasi adanya kecelakaan transportasi atau kondisi yang membahayakan manusia sesuai tahapan yang berlaku baik secara internal maupun eksternal.

B. Precom dan Excom

Pesan mara bahaya yang telah diterima oleh petugas terkait di Kantor Pencarian dan Pertolongan, harus segera ditindaklanjuti dengan Precom dan Excom sesuai dengan pedoman penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan.

C. Pemetaan Sinyal Mara Bahaya

Pemetaan Sinyal Mara Bahaya untuk menentukan interseksi/irisan daerah pencarian dengan radius tertentu berdasarkan titik-titik koordinat hasil deteksi Sinyal Mara Bahaya dari sistem LUT yang tercantum pada pesan SIT 185 ke dalam peta digital. Pemetaan ini sangat bermanfaat untuk mempermudah menganalisis hasil deteksi sistem LUT sehingga mempermudah pencarian di darat maupun di perairan.

Pemetaan Sinyal Mara Bahaya dari pesan SIT 185 dapat dilaksanakan setiap interval waktu tertentu dengan mempertimbangkan kondisi di lapangan.

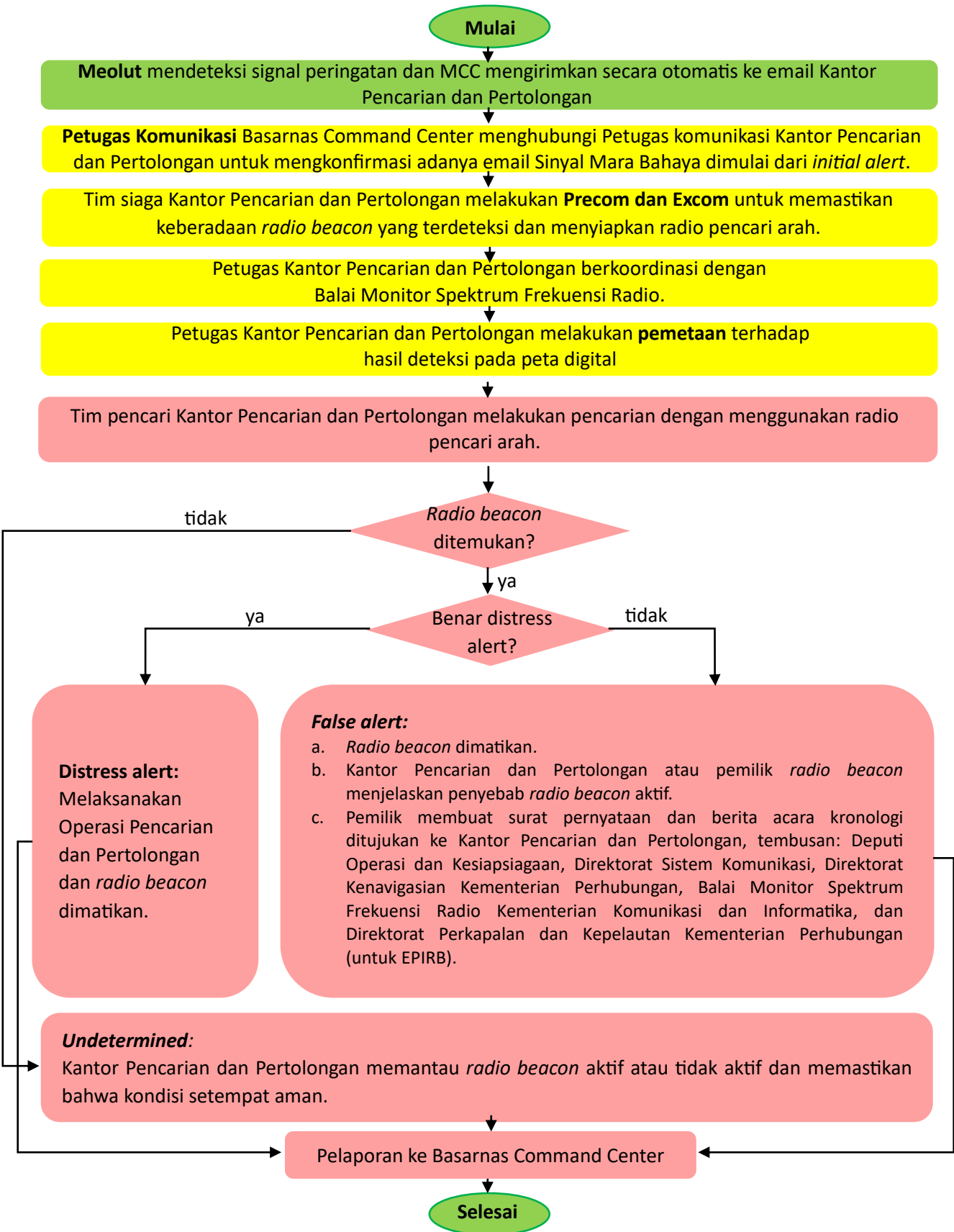
D. Metode Pencarian Sinyal Mara Bahaya

Metode pencarian Sinyal Mara Bahaya dapat dilakukan setelah memperoleh interseksi/irisan daerah pencarian. Kantor Pencarian dan Pertolongan melakukan pencarian Sinyal Mara Bahaya pada area interseksi dan berkoordinasi segera dengan instansi atau potensi terkait. Jika pencarian tersebut memerlukan dan memungkinkan penggunaan radio pencari arah maka teknik pencarian hendaknya menggunakan radio pencari arah.

E. Pelaporan Hasil Pengecekan *Distress Alert*

Pada tahap akhir, Kantor Pencarian dan Pertolongan wajib melaporkan hasil penanganan Sinyal Mara Bahaya untuk tiap langkah-langkah di atas.

Tahapan penanganan Sinyal Mara Bahaya dapat dituangkan dalam bentuk diagram alir (*flow chart*) sebagai berikut:



Gambar 2.1 Diagram Alir Tahapan Penanganan Sinyal Mara Bahaya di Indonesia

BAB III
SINYAL MARA BAHAYA TERDETEKSI

Alat Pemancar Sinyal Mara Bahaya yang terdapat pada moda transportasi maupun perorangan yang mengalami kecelakaan atau gangguan akan memancarkan sinyal dengan frekuensi 406 Mhz ke satelit Cospas Sarsat yang selanjutnya diteruskan ke stasiun bumi LUT dan sistem MCC untuk di proses menjadi pesan Sinyal Mara Bahaya dengan format SIT 185.

Pesan SIT 185 merupakan format standar yang dikirimkan dari sistem MCC ke Kantor Pencarian dan Pertolongan dan SAR *Point of Contact* (SPOC). Format tersebut merupakan standar yang telah ditetapkan oleh Cospas Sarsat dan akan diperbaharui sesuai perkembangan teknologi dan kebutuhan.

A. Pengiriman Pesan Sinyal Mara Bahaya

Pesan Sinyal Mara Bahaya berupa SIT 185 akan dikirim secara otomatis melalui email MCC indonesia_mcc@basarnas.go.id ke email masing-masing Kantor Pencarian dan Pertolongan. IDMCC akan mengirim kembali SIT 185 ketika ada pembaruan posisi *radio beacon* dengan rentang waktu antara 1 sampai 20 menit selama deteksi Sinyal Mara Bahaya aktif. Daftar email Kantor Pencarian dan Pertolongan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Daftar email penerima Sinyal Mara Bahaya

No	Kantor Pencarian dan Pertolongan	Alamat email
1	Banda Aceh	sar.aceh@basarnas.go.id
2	Medan	sar.medan@basarnas.go.id
3	Padang	sar.padang@basarnas.go.id
4	Pekanbaru	sar.pekanbaru@basarnas.go.id
5	Tanjung Pinang	sar.tjpinang@basarnas.go.id
6	Lampung	sar.lampung@basarnas.go.id
7	Jakarta	sar.jakarta@basarnas.go.id
8	Bandung	sar.bandung@basarnas.go.id
9	Semarang	sar.semarang@basarnas.go.id
10	Surabaya	sar.surabaya@basarnas.go.id
11	Denpasar	sar.denpasar@basarnas.go.id
12	Mataram	sar.mataram@basarnas.go.id
13	Kupang	sar.kupang@basarnas.go.id

No	Kantor Pencarian dan Pertolongan	Alamat email
14	Balikpapan	sar.balikpapan@basarnas.go.id
15	Pontianak	sar.pontianak@basarnas.go.id
16	Makassar	sar.makasar@basarnas.go.id
17	Kendari	sar.kendari@basarnas.go.id
18	Manado	sar.manado@basarnas.go.id
19	Ambon	sar.ambon@basarnas.go.id
20	Biak	sar.biak@basarnas.go.id
21	Sorong	sar.sorong@basarnas.go.id
22	Jayapura	sar.jayapura@basarnas.go.id
23	Nias	sar.nias@basarnas.go.id
24	Mentawai	sar.mentawai@basarnas.go.id
25	Jambi	sar.jambi@basarnas.go.id
26	Natuna	sar.natuna@basarnas.go.id
27	Pangkal Pinang	sar.pangkalpinang@basarnas.go.id
28	Palembang	sar.palembang@basarnas.go.id
29	Bengkulu	sar.bengkulu@basarnas.go.id
30	Banten	sar.banten@basarnas.go.id
31	Cilacap	sar.cilacap@basarnas.go.id
32	Yogyakarta	sar.jogja@basarnas.go.id
33	Banjarmasin	sar.banjarmasin@basarnas.go.id
34	Palangkaraya	sar.palangkaraya@basarnas.go.id
35	Tarakan	sar.tarakan@basarnas.go.id
36	Maumere	sar.maumere@basarnas.go.id
37	Mamuju	sar.mamuju@basarnas.go.id
38	Gorontalo	sar.gorontalo@basarnas.go.id
39	Palu	sar.palu@basarnas.go.id
40	Ternate	sar.ternate@basarnas.go.id
41	Manokwari	sar.manokwari@basarnas.go.id
42	Timika	sar.timika@basarnas.go.id,
43	Merauke	sar.merauke@basarnas.go.id

Alamat yang digunakan adalah alamat email resmi Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (@basarnas.go.id) untuk menghindari adanya pemblokiran oleh penyedia alamat email umum (gmail, yahoo dan lain-lain).

B. Klasifikasi Pesan Mara Bahaya SIT 185 Berdasarkan Tahapan dan Tingkat Akurasi

Tiap pesan SIT 185 memiliki beberapa klasifikasi yang berbeda tingkat akurasi koordinatnya. Klasifikasi pesan SIT 185 dari IDMCC yang dikirimkan ke Kantor Pencarian dan Pertolongan terdiri atas:

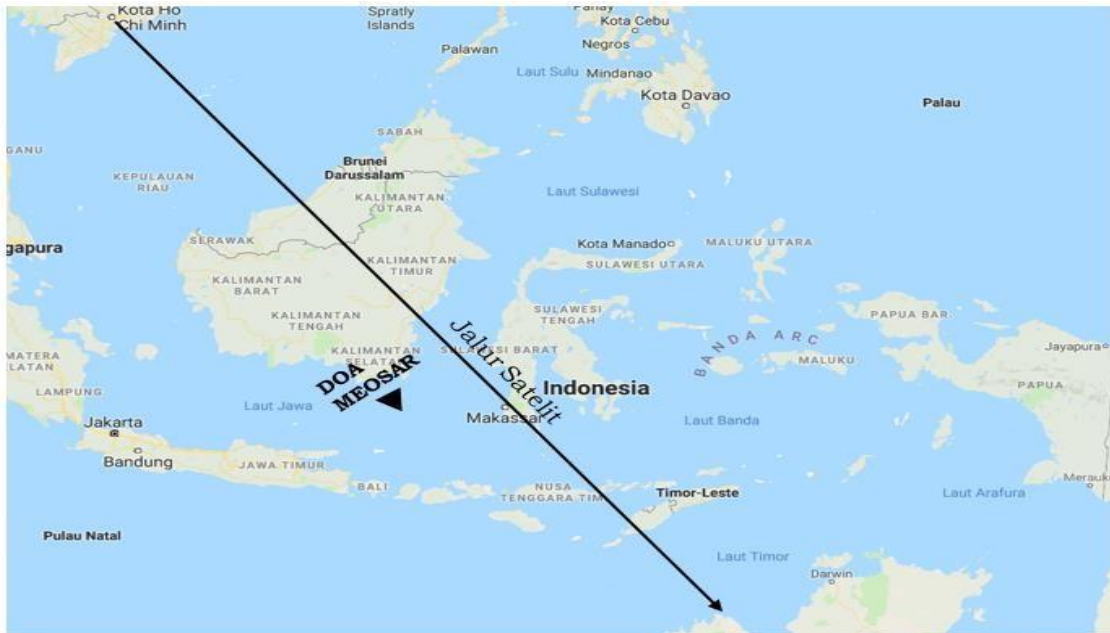
1. *Initial Alert*

Initial Alert merupakan peringatan awal yang mengindikasikan adanya pendeteksian pemancar Sinyal Mara Bahaya (*radio beacon*) yang dikirimkan oleh IDMCC. *Initial Alert* dikirim disertai dengan data lokasi maupun tanpa data lokasi. *Initial alert* menunjukkan bahwa *radio beacon* baru pertama kali terdeteksi. Ketika menerima *initial alert*, Kantor Pencarian dan Pertolongan harus mulai melaksanakan melaksanakan Precom dan Excom.

Jika dideteksi oleh satelit LEOSAR maka *Initial Alert* memiliki dua data lokasi yang belum terkonfirmasi (disebut Doppler A dan Doppler B). Sedangkan jika dideteksi oleh satelit MEOSAR, *Initial Alert* memiliki satu data lokasi yang belum terkonfirmasi yang disebut *Different of Arrival* (DOA).



Gambar 3.1. Contoh *Initial Alert* dari Deteksi LEOSAR



Gambar 3.2. Contoh *Initial Alert* dari Deteksi MEOSAR

2. *Confirmed Alert*

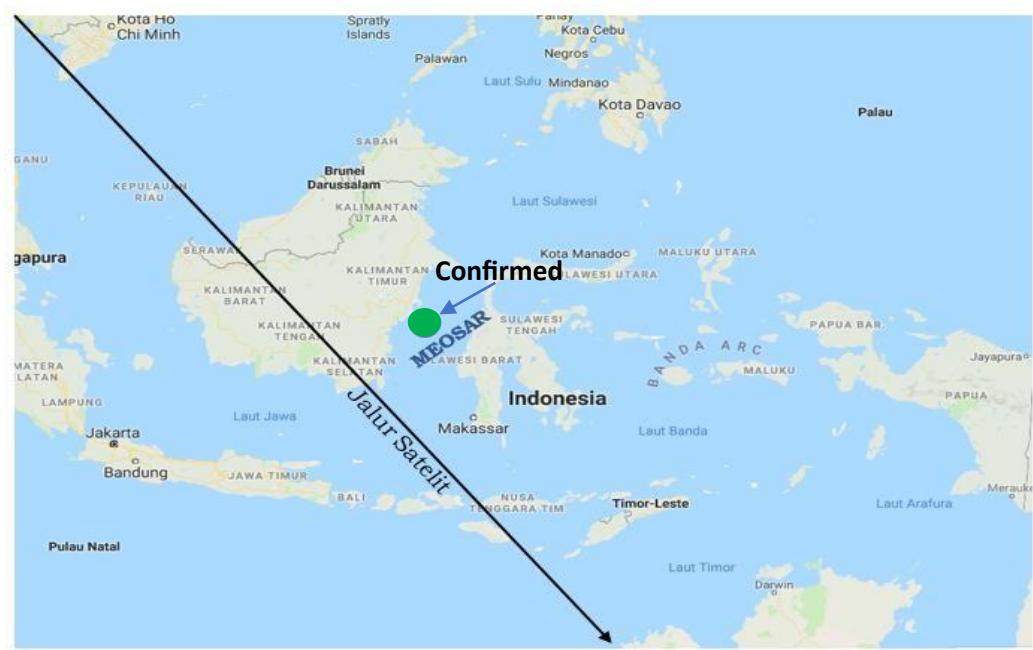
Confirmed Alert merupakan peringatan yang telah terkonfirmasi posisinya yang merupakan hasil dari dua lokasi independen yang sesuai (jaraknya kurang dari 20 km).

Terdapat lima macam *confirmed alert* antara lain:

- a. Gabungan dari dua lokasi yang dideteksi oleh dua satelit LEOSAR yang berbeda;
- b. Gabungan dari dua lokasi yang dideteksi oleh satu satelit LEOSAR dan satelit MEOSAR;
- c. Hasil deteksi dari MEOSAR dengan minimal empat antena MEOLUT;
- d. Gabungan dari dua lokasi yang dideteksi oleh tiga satelit MEOSAR dan data lokasi GPS (yang didapat dari komponen GPS perangkat *radio beacon*); dan
- e. Gabungan dari dua lokasi yang dideteksi oleh satu satelit LEOSAR dan data lokasi GPS (yang didapat dari komponen GPS perangkat *radio beacon*).

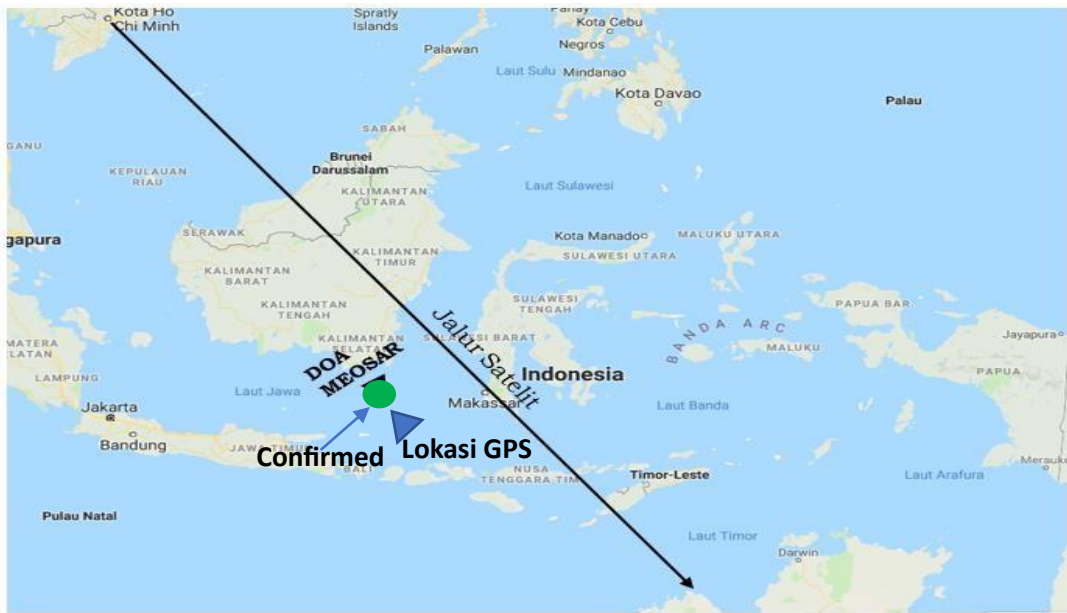
Gambaran mengenai empat macam *confirmed alert* tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- c. Hasil deteksi dari MEOSAR dengan minimal 4 (empat) antena MEOLUT.



Gambar 3.5 Contoh *Confirmed Alert* hasil deteksi dari MEOSAR dengan minimal 4 (empat) antena MEOLUT

- d. Gabungan dari dua lokasi yang dideteksi oleh satu satelit LEOSAR atau satelit MEOSAR dan data lokasi GPS (yang didapat dari komponen GPS perangkat *radio beacon*).



Gambar 3.6 Contoh *Confirmed Alert* hasil deteksi dari MEOSAR (minimal 3 antena MEOLUT) dengan data lokasi GPS



Gambar 3.7 Contoh *Confirmed Alert* hasil deteksi dari LEOSAR dengan data lokasi GPS

3. *Conflict Alert*

Conflict Alert merupakan peringatan terhadap data lokasi baru yang tidak cocok dengan data lokasi sebelumnya karena jaraknya berbeda 20 km atau lebih dari titik koordinat *Initial Alert*.



Gambar 3.8 Contoh *Conflict Alert* yang didapat dari data LEOSAR dan MEOSAR yang jaraknya berbeda 20 km atau lebih

4. *Confirmed Update Alert*

Confirmed Update Alert merupakan peringatan pembaruan terhadap data *confirmed alert*. MCC akan mengirimkan peringatan pembaruan ketika MCC memiliki data tambahan atau data yang kualitasnya lebih baik, atau yang menunjukkan bahwa *radio beacon* tersebut masih aktif.

C. Deskripsi SIT 185

Untuk memahami secara detail tentang format SIT 185, Cospas-Sarsat telah menyusun pedoman terkait hal tersebut seperti yang tertuang pada dokumen C/S A.002 Issue 7, Rev.1 February 2019 tentang Cospas-Sarsat *Mission Control Centres Standard Interface Description* dan C/S G.007 tentang *Handbook on Distress Alert Messages For Rescue Coordination Centres (RCCs), Search and Rescue Points Of Contact (SPOCs) and IMO Ship Security Competent Authorities*.

Penjelasan singkat terkait cara membaca dan memahami pesan Sinyal Mara Bahaya SIT 185 adalah sebagai berikut:

```

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
2. MSG NO 02921 IDMCC-LGM REF NO 13888
3. DETECTED AT 04 JUN 23 1503 UTC BY SARSAT 13
4. DETECTION FREQUENCY 406.0370 MHZ
5. COUNTRY OF RADIO BEACON REGISTRATION 412/CHINA
6. USER CLASS USER - EPIRB USER
   MMSI - LAST 6 DIGITS: 440504
   IDENTIFICATION 440504/0
7. EMERGENCY CODE NIL
8. POSITIONS
   CONFIRMED - 05 58.1N 095 01.3E
   DOPPLER A - 06 16.8N 096 24.9E  PROB 53 PERCENT
   DOPPLER B - 05 57.7N 094 53.2E  PROB 47 PERCENT
   DOA      - NIL
   EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
   ALTITUDE 00000 METRES
   ENCODED  - NIL
   UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
9. ENCODED POSITION PROVIDED BY NIL
10. NEXT PASS TIMES
    CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
    DOPPLER A - UNKNOWN
    DOPPLER B - UNKNOWN
    DOA      - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
    ENCODED  - UNKNOWN
11. HEX ID B388A28D04D28D1  HOMING SIGNAL 121.5
12. ACTIVATION TYPE MANUAL
13. RADIO BEACON NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
14. OTHER ENCODED INFORMATION:
    CSTA CERTIFICATE NO: 0176 RADIO BEACON MODEL - STANDARD COMMS,
    AUSTRALIA: MT410, MT410G
15. OPERATIONAL INFORMATION LUT ID: WELLINGTON, NEW ZEALAND
16. REMARKS NTT.

```

Gambar 3.9 Contoh pesan SIT185 menurut dokumen C/S A.002 Issue 7,
Rev.1 February 2019

Penjelasan-penjelasan tiap bagian pesan SIT 185 pada gambar 3.9 dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.2 Penjelasan pesan SIT 185

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
1	<i>DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED ALERT</i>	<i>MESSAGE TYPE</i>	Tipe pesan yang terdapat pada SIT 185 terdiri dari: <i>a. Initial alert</i> <i>b. position conflict alert</i> <i>c. position update alert</i> <i>d. position confirmed alert</i> <i>e. position confirmed update alert</i> <i>f. unresolved doppler position match alert</i>
2	<i>MSG NO 02921 IDMCC-LGM REF NO 13888</i>	<i>CURRENT MESSAGE NUMBER</i>	Dalam contoh ini, datanya terdiri atas: a. Nomor berita: 02921 b. Sumber berita: IDMCC-LGM c. Referensi terkait <i>radio beacon</i> yang terdeteksi: 13888
		<i>MCC REFERENCE</i>	
3	<i>DETECTED AT 04 JUN 23 1503 UTC BY SARSAT 13</i>	<i>DETECTION TIME & SPACECRAFT ID</i>	Dalam contoh ini, datanya terdiri atas: a. Waktu deteksi: 4 Juni 2023 pukul 15.03 UTC b. ID satelit: SARSAT S13
4	<i>DETECTION FREQUENCY: 406.0370 MHZ</i>	<i>DETECTION FREQUENCY</i>	<i>Radio beacon</i> dapat menggunakan salah satu frekuensi berikut: a. 406.025 MHz,

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			b. 406.028 MHz, c. 406.031 MHz, d. 406.037 MHz, dan e. 406.040 MHz. Dalam contoh ini, frekuensi yang yang digunakan adalah 406.0370 MHz.
5	<i>COUNTRY OF RADIO BEACON REGISTRATION: 412/CHINA</i>	<i>COUNTRY OF RADIO BEACON REGISTRATION</i>	Dalam contoh ini, kode negaranya adalah 412/China List kode negara dapat dilihat pada situs: www.itu.int/en/ITU-R/terrestrial/fmd/Pages/mid.aspx
6	<i>USER CLASS USER - EPIRB USER MMSI - LAST 6 DIGITS: 440504 IDENTIFICATION 440504/0</i>	<i>USER CLASS OF RADIO BEACON IDENTIFICATION</i> <i>IDENTIFICATION OF NUMBER OF RADIO BEACON</i>	Dalam contoh ini, <i>radio beacon</i> berjenis EPIRB dengan MMSI 412440504 (tiga angka pertama ditambahkan dari kode negara). Angka /0 menjelaskan bahwa ini adalah <i>radio beacon</i> pertama dengan hex ID tercantum pada pesan SIT 185 ini. Jika dalam sebuah kendaraan terdapat beberapa <i>radio beacon</i> dengan hex ID yang sama maka identifikasi <i>radio beacon</i> yang berikutnya ditulis /1, /2, /3, dan seterusnya. User class pada SIT 185 terdiri dari:

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			a. Jika ELT terdiri atas empat jenis <i>User Class</i> yaitu: 1) <i>Aircraft 24-bit address</i> Contoh <i>aircraft 24-bit address</i> <i>USER CLASS: SERIAL USER LOCATION ELT - AIRCRAFT 24BIT ADDRESS: 7C5E8A</i> dari contoh tersebut diketahui <i>aircraft 24-bit address</i> adalah 7C5E8A 2) <i>Serial number</i> Contoh <i>serial number</i> <i>USER CLASS - ELT SERIAL (STANDARD) ID 11470</i> Dari contoh tersebut diketahui <i>serial number</i> adalah 11470. 3) <i>Aircraft operator designator dan serial number</i> Contoh Aircraft operator designator dan serial number <i>USER CLASS: SERIAL USER LOCATION</i> <i>ELT - AIRCRAFT OPERATOR DESIGNATOR: QFA 0543</i> Dari contoh tersebut diketahui aircraft operator designator dan serial number adalah QFA 0543. 4) <i>Registration marking</i> Contoh <i>registration marking</i>

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			<i>USER CLASS USER - ELT USER AIRCRAFT REGISTRATION: PK-WGR IDENTIFICATION PK-WGR/0</i> Dari contoh tersebut diketahui <i>registration marking</i> adalah PK-WGR/0 Catatan: Untuk mencari informasi mengenai kepemilikan dari <i>Aircraft 24-bit address, Aircraft operator designator</i> dan <i>serial number</i> maupun <i>registration marking</i> dapat mengakses situs berikut: 1) https://www.flightradar24.com/ 2) https://blackswan.ch/aircraft 3) http://www.airframes.org/ b. Jika EPIRB terdiri atas tiga jenis <i>User Class</i> yaitu: 1) MMSI <i>Maritime Mobile Service Identity</i> (MMSI) terdiri dari 9 (sembilan) digit, 3 (tiga) digit pertama merupakan <i>Maritime Identification Digit</i> (MID) yang dikeluarkan oleh <i>International Telecommunication Union</i> (ITU) ditambah dengan 6 (enam) digit angka yang dikeluarkan oleh masing-masing negara. Contoh MMSI:

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			<i>COUNTRY OF RADIO BEACON REGISTRATION: 563/SINGAPORE</i> <i>USER CLASS: USER LOCATION</i> <i>EPIRB USER MMSI - LAST 6 DIGITS: 004940</i> Dari contoh tersebut diketahui MMSI adalah 563004940 2) <i>Serial number</i> EPIRB yang diprogram dengan <i>serial number</i> sebagai identitas pemancar (<i>radio beacon</i>) terdiri atas <i>Type Approval Certificate</i> (TAC) yang dikeluarkan oleh Cospas Sarsat serta <i>serial number</i> yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat. Contoh <i>serial number radio beacon</i>: <i>USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB</i> <i>SERIAL NO: 2369</i> <i>IDENTIFICATION 297/2369</i> Dari contoh tersebut diketahui <i>serial number</i>-nya adalah 2369

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			sedangkan TAC adalah 297. 3) <i>Radio Call Sign</i> Contoh <i>radio callsign</i> adalah: USER CLASS: USER LOCATION EPIRB USER RADIO CALLSIGN: VHN-259 dari contoh tersebut diketahui <i>radio callsign</i> adalah VHN-259 Catatan: 1) Untuk dapat mencari pemilik kapal dengan menggunakan nomor IMO dan <i>call sign</i> dapat di lihat pada situs: http://www.tokyo-mou.org/inspections_detentions/psc_database.php 2) Untuk mencari nomor telepon satelit dengan menggunakan nama kapal, <i>call sign</i>, nomor IMO maupun nomor MMSI, dapat dilihat pada situs: https://www.inmarsat.com/ships-directory/

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			c. Jika <i>radio beacon</i> adalah PLB, terdiri atas satu jenis <i>User Class</i> yaitu: <i>Serial Number</i> PLB yang diprogram dengan <i>serial number</i> sebagai identitas <i>radio beacon</i> terdiri atas <i>Type Approval Certificate</i> (TAC) yang dikeluarkan oleh Cospas Sarsat dan <i>serial number</i> yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat. Contoh radio <i>serial number</i>: <i>USER CLASS FGB STANDARD LOCATION - PLB SERIAL NO: 7322</i> <i>IDENTIFICATION 169/7322</i> Dari contoh tersebut diketahui <i>serial number</i> adalah 7322 dan TAC adalah 169
7	<i>EMERGENCY CODE: NIL</i>	<i>EMERGENCY CODE</i> Kode darurat	<i>Emergency code</i> adalah kode-kode kondisi darurat. Contoh keluaran yang tertulis adalah: <i>Fire/Explosion, Flooding, Collision, Grounding, Listing, in Danger of Capsizing, Sinking, Disabled and Adrift and Unspecified Distress.</i> <i>NIL</i> jika keadaan darurat tidak diketahui.
8	<i>POSITIONS</i> <i>CONFIRMED - 05 58.1N 095 01.3E</i>	<i>CONFIRMED POSITION</i>	Dalam contoh di atas, posisi yang sudah dikonfirmasi adalah 05 58.1N 095 01.3E.

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
	DOPPLER A - 06 16.8N 096 24.9E PROB 53 PERCENT	A POSITION & PROBABILITY	Jika tertulis NIL berarti Nihil (belum terkonfirmasi karena masih <i>initial alert</i>). Posisi Doppler A dan peluang/probabilitasnya dari LEOSAR. Dalam contoh di atas posisi Doppler A: 06° 16.8' N 096° 24.9' E (dalam format derajat dan menit sudut) dengan probabilitas 53%.
	DOPPLER B - 05 57.7N 094 53.2E PROB 47 PERCENT	B POSITION & PROBABILITY	Posisi Doppler B dan peluang/probabilitasnya dari LEOSAR. Dalam contoh di atas posisi Doppler A: 05° 57.7' N 094° 53.2' E (dalam format derajat dan menit sudut) dengan probabilitas 47%.
	DOA – NIL EXPECTED ACCURACY UNKNOWN ALTITUDE 00000 METRES	DOA POSITION & ALTITUDE	Posisi DOA dari MEOSAR dan ketinggian <i>radio beacon</i> dari permukaan laut (<i>altitude</i>).
	ENCODED-NIL	ENCODED POSITION AND TIME OF UPDATE	Posisi yang didapat dari satelit navigasi atau <i>Global Navigation Satellite System</i> (GNSS). Catatan: 1) Jika <i>confirmed position</i> memiliki koordinat maka koordinat <i>confirmed position</i> lebih prioritas daripada koordinat <i>encoded</i> . 2) Jika <i>confirmed position</i> tidak menunjukkan perubahan lokasi dari berita distress sebelumnya, namun lokasi DOA/Encoded terus berubah, maka terdapat kemungkinan bahwa MEOLUT tidak mendapatkan data yang cukup memproses <i>confirmed position</i>

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
			terbaru, sehingga petugas Kantor Pencarian dan Pertolongan berpegang pada data lokasi DOA/encoded. Kasus ini sering ditemukan pada <i>distress alert</i> di lautan.
9	ENCODED POSITION PROVIDED BY: NIL	SOURCE OF ENCODED POSITION DATA	Sumber data posisi yang didapat dari perangkat eksternal atau internal.
10	NEXT PASS TIMES CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES DOPPLER A - UNKNOWN DOPPLER B - UNKNOWN DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES ENCODED - UNKNOWN	NEXT PASS / EXPECTED DATA TIMES	Prediksi waktu deteksi berikutnya oleh satelit lain.
		NEXT TIME OF VISIBILITY OF CONFIRMED POSITION	
		NEXT TIME OF VISIBILITY A POSITION	
		NEXT TIME OF VISIBILITY B POSITION	
		NEXT TIME OF VISIBILITY DOA	
		NEXT TIME OF VISIBILITY OF ENCODED POSITION	

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
11	HEX ID B388A28D04D28D1 HOMING SIGNAL 121.5	RADIO BEACON HEX ID & HOMING SIGNAL	Dalam contoh ini, datanya terdiri atas: a. ID heksadesimal <i>radio beacon</i> yaitu B388A28D04D28D1. b. Frekuensi <i>homing signal</i> ada tiga macam kemungkinan yaitu: 1) 121.5 MHz 2) 9 GHz SART 3) NIL (tanpa <i>homing signal</i>)
12	ACTIVATION TYPE: MANUAL	ACTIVATION TYPE	Tipe aktivasi <i>radio beacon</i> bisa otomatis maupun manual.
13	RADIO BEACON NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO: 000	RADIO BEACON NUMBER	Nomor urut <i>radio beacon</i> yang terpasang pada kapal atau pesawat udara yang memancarkan Sinyal Mara Bahaya. Angka 000 berarti ini adalah <i>radio beacon</i> pertama dengan hex ID yang tertera pada pesan SIT 185. Jika dalam sebuah kendaraan terdapat beberapa <i>radio beacon</i> dengan hex ID yang sama maka identifikasi <i>radio beacon</i> yang berikutnya ditulis 001, 002, 003, dan seterusnya.
14	OTHER ENCODED INFORMATION: CSTA CERTIFICATE NO: 0176 RADIO BEACON MODEL – STANDARD COMMS,	OTHER ENCODED INFORMATION	Informasi lain yang dimasukkan terdiri dari: a. <i>Type approval certificate</i> (dalam contoh ini 0176); b. Model pemancar (<i>radio beacon</i>), dalam contoh ini <i>Standard Comms</i> ; c. Negara pembuat (<i>manufacture</i>): Australia

Baris #	Pesan	Uraian	Penjelasan
	AUSTRALIA: MT410, MT410G		d. Tipe <i>radio beacon</i> , dalam contoh ini MT410, MT410G Untuk mengetahui jenis <i>radio beacon</i> yang sesuai dengan nomor <i>type approval certificate</i> , dapat dilihat pada situs: https://www.cospas-sarsat.int/en/radio beacon-pro/experts-radio beacon-information/approved-radio beacon-models-tacs
15	OPERATIONAL INFORMATION: LUT ID: WELLINGTON, NEW ZEALAND	OPERATIONAL INFORMATION	Informasi operasional yaitu LUT yang memproses Sinyal Mara Bahaya. dalam contoh ini yaitu LUT di Wellington, New Zealand.
16	REMARKS: NIL	REMARKS	Informasi tambahan.
END OF MESSAGE			

D. Klasifikasi Pesan Mara Bahaya SIT 185 Berdasarkan Penyebab Pancaran Sinyal Distress Alert

Berdasarkan dokumen Cospas Sarsat nomor A.003 *Issue 3 Revision 5* pada November 2022 tentang *Cospas Sarsat System Monitoring and Reporting*, klasifikasi Pesan Mara Bahaya SIT 185 yang diterima oleh Kantor Pencarian dan Pertolongan yaitu:

1. Sinyal Peringatan Palsu (*False Alert*)

Hasil pengecekan Sinyal Mara Bahaya oleh Kantor Pencarian dan Pertolongan bila tidak ada indikasi adanya suatu keadaan kedaruratan dapat diklasifikasikan dalam *False Alert*.

a. *Mishandling*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif karena pemilik tidak sengaja mengaktifkan *radio beacon* tersebut tanpa disertai kondisi mara bahaya, adapun contohnya adalah sebagai berikut:

- 1) Instalasi atau penempatan *radio beacon* yang tidak sesuai prosedur;
- 2) Pengujian dan pemeliharaan yang tidak sesuai prosedur;
- 3) Kesalahan dalam penggunaan;
- 4) Penyimpanan atau pembuangan *radio beacon* yang tidak sesuai prosedur (*disposal of radio beacon*).

b. *Malfunction*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif dikarenakan kerusakan komponen elektronik maupun baterai, adapun contohnya adalah sebagai berikut:

- 1) Kerusakan sakelar aktivasi *radio beacon* karena teraktivasi karena gravitasi, magnetik, merkuri, atau getaran yang cukup keras;
- 2) Terkena air;
- 3) Kerusakan komponen elektronik lainnya.

c. *Mounting Failure*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif dikarenakan ada kerusakan penyangga (*bracket*) *radio beacon* atau *automatic release* yang tidak berfungsi dengan baik. Adapun contohnya adalah sebagai berikut:

- 1) Kerusakan pada pengikat atau penyangga (*bracket*) *radio beacon* yang mengakibatkan *radio beacon* aktif.
- 2) Kerusakan pada *automatic release* yang mengakibatkan EPIRB terjatuh dan aktif.

d. *Environmental Conditions*,

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif dikarenakan kondisi cuaca yang ekstrim sehingga dapat mengaktifkan *radio beacon* tersebut. Adapun contoh kondisi cuaca ekstrim seperti badai topan baik di darat maupun di lautan.

e. *Unknown*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang telah dikonfirmasi aktif oleh pemilik maupun agen namun penyebab aktivasi *radio beacon* tidak diketahui.

f. *Maintenance Activation*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif dikarenakan adanya pengujian terhadap *radio beacon* tersebut dalam rangka kegiatan pemeliharaan (*maintenance*). Adapun contoh dari kategori ini adalah pengujian yang dilakukan oleh teknisi untuk melakukan pengecekan atau memperbaiki *radio beacon* tersebut.

g. *Voluntary activation*

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif dikarenakan pemilik *radio beacon* dengan sengaja menghidupkan *radio beacon* tersebut yang tidak termasuk kegiatan pemeliharaan (*maintenance*). Adapun contohnya adalah sebagai berikut:

- 1) Kegiatan tes *radio beacon* yang tidak dilaporkan ke otoritas setempat.
- 2) Mengaktifkan *radio beacon* dimana user tidak mengetahui fungsi dari peralatan tersebut dan menggunakan lampu *radio beacon* untuk penanda disekitar lokasi.

2. Sinyal Mara Bahaya (*Distress Alert*)

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif karena benar-benar terjadi adanya kecelakaan penerbangan, kecelakaan pelayaran, dan kecelakaan perorangan. Kategori ini juga biasa disebut *distress alert*.

3. Tidak Dapat Ditentukan (*Undetermined*)

Klasifikasi ini untuk *radio beacon* yang aktif namun dari hasil pengecekan distress alert oleh Kantor Pencarian dan Pertolongan baik pemilik *radio beacon*, keberadaan *radio beacon*, serta penyebab aktivasi tidak diketahui. Klasifikasi ini tidak dapat digolongkan sebagai *false alert* maupun *distress alert*.

BAB IV

PRECOM DAN EXCOM

A. Prosedur Secara Internal

Pelaksanaan Precom dan Excom secara internal Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan terdapat dua pihak yang melaksanakan kegiatan tersebut yaitu:

1. Petugas IDMCC

- a. memastikan sambungan komunikasi dari IDMCC ke Kantor Pencarian dan Pertolongan baik;
- b. memastikan berita yang dikirimkan oleh IDMCC sesuai dengan alamat;
- c. melaksanakan pengecekan apakah hex ID dalam SIT 185 telah terdaftar pada database registrasi *radio beacon* Basarnas atau secara online pada <https://beacon.basarnas.go.id/> ;
- d. mengkonfirmasi kepemilikan pemancar Sinyal Mara Bahaya dan meneruskan informasi tersebut ke Kantor Pencarian dan Pertolongan;
- e. memonitor dan meminta laporan perkembangan hasil pengecekan peringatan mara bahaya kepada petugas komunikasi di Kantor Pencarian dan Pertolongan;
- f. mendata dan mengklasifikasikan hasil pengecekan Sinyal Mara Bahaya dari Kantor Pencarian dan Pertolongan; dan
- g. mengisi jurnal harian tentang penanganan Sinyal Mara Bahaya.

2. Petugas Komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan

- a. melakukan pengecekan surat elektronik (email) setiap saat terkait pesan Sinyal Mara Bahaya;
- b. mengkonfirmasi telah menerima pesan Sinyal Mara Bahaya ke IDMCC;
- c. melaksanakan pengecekan apakah hex ID dalam SIT 185 telah terdaftar pada database registrasi *radio beacon* Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (dapat diminta kepada Basarnas Command Center jika belum tersedia) atau secara online pada <https://idrb.basarnas.go.id>;
- d. mengkonfirmasi kepemilikan pemancar Sinyal Mara Bahaya;
- e. menyiapkan alat *Direction Finder* (DF);

- f. jika pencarian dengan menggunakan *Direction Finder* (DF), operator harus melakukan pemetaan terhadap seluruh hasil deteksi Meolut pada aplikasi pemetaan digital dengan radius lingkaran $r = 4$ km (nilai asumsi rata-rata parameter *expected horizontal error* (EHE));
- g. mengisi jurnal harian pelaksanaan siaga;
- h. mengisi Jurnal Siaga Penanganan Sinyal Mara Bahaya;
- i. mengirimkan laporan awal, perkembangan dan akhir Sinyal Mara Bahaya ke Basarnas Command Center melalui Kepala Siaga Harian Kantor Pencarian dan Pertolongan.

B. Prosedur Secara Eksternal

Prosedur secara eksternal merupakan proses yang dilakukan oleh IDMCC dan/atau Kantor Pencarian dan Pertolongan untuk melakukan koordinasi dan tindak lanjut terhadap pesan Sinyal Mara Bahaya, koordinasi dilakukan terhadap:

- a. Instansi/pihak terkait
 - a. TNI,
 - b. POLRI,
 - c. Badan Keamanan Laut (Bakamla),
 - d. *Air Traffic Controller* (ATC),
 - e. Stasiun Radio Pantai (SROP), Direktorat Kenavigasian, Kementerian Perhubungan,
 - f. *Vessel Traffic Service* (VTS), Ditjen Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan,
 - g. Distrik Navigasi, Ditjen Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan,
 - h. Pemilik pemancar mara bahaya (*radio beacon*),
 - i. Pabrikan pemancar mara bahaya (*radio beacon*), dan
 - j. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- b. MCC Negara Lain dalam grup *South West Pacific Data Distribution Region* (SWPDDR):
 - a. Australia (AUMCC) sebagai nodal MCC di SWPDDR,
 - b. Amerika Serikat (USMCC) sebagai backup nodal MCC di SWPDDR,
 - c. Singapura (SIMCC),
 - d. Malaysia (MYMCC),
 - e. Thailand (THMCC), dan

- f. Afrika Selatan (ASMCC).
- c. *Search and Rescue Point of Contact* (SPOC)
SPOC Basarnas hanya ada satu yaitu: RCC Timor Leste

C. Pencarian Identitas *Radio beacon*

Pencarian identitas *radio beacon* dilakukan untuk mempermudah koordinasi dan pencarian *radio beacon*, moda transportasi, atau pengguna PLB yang mengalami mara bahaya. Pencarian identitas *radio beacon* terutama dilaksanakan oleh petugas Kantor Pencarian dan Pertolongan. Dalam hal keterbatasan data di Kantor Pencarian dan Pertolongan, petugas IDMCC di Kantor Pusat dapat membantu melengkapi identitas *radio beacon*.

Setiap *radio beacon* memiliki identitas spesifik yang memuat hex ID dan informasi yang terdapat dalam SIT 185 dari data tersebut dapat digunakan untuk mencari informasi identitas *radio beacon*. Dalam mencari identitas *radio beacon* terlebih dahulu ditentukan kode negara Sinyal Mara Bahaya yang terdeteksi.

Adapun prosedur pencarian identitas *radio beacon* adalah sebagai berikut:

1. *Emergency Locator Transmitter* (ELT)

Untuk mencari identitas ELT selain dari database juga dapat menggunakan protokol- protokol yang digunakan pada ELT. Terdapat 4 (empat) protokol pada ELT yang dapat dilihat pada SIT 185 di baris ke-6 (keenam). Adapun protokol-protokol tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.1 Empat Protokol yang Digunakan oleh ELT
pada SIT 185

No	SIT 185 (Baris ke-6)	Protokol	Keterangan
1	USER CLASS: SERIAL USER LOCATION ELT - AIRCRAFT 24BIT ADDRESS: 7C5E8A	24 bit address (mode S)	24 bit address adalah 7C5E8A
2	USER CLASS USER - ELT USER AIRCRAFT REGISTRATION: PK-WGR IDENTIFICATION PK- WGR/0	Registration Marking	Registration Marking adalah PK- WGR

No	SIT 185 (Baris ke-6)	Protokol	Keterangan
3	USER CLASS - ELT SERIAL (STANDARD) ID 11470	Serial Number	Serial Number adalah 11470
4	USER CLASS: SERIAL USER LOCATION ELT - AIRCRAFT OPERATOR DESIGNATOR: QFA 0543	Aircraft Operator Designator	Aircraft Operator Designator adalah QFA 0543

Adapun pada ELT, identitas yang dicari paling sedikit pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Identitas yang Dicari pada ELT

No	Pencarian		Identitas yang Dicari
	Kata Kunci	Sumber Informasi	
1	Hex ID	Database registrasi <i>radio beacon</i> Basarnas	a. Nama pesawat b. <i>Callsign</i> c. Nama maskapai d. Nama dan nomor kontak darurat.
2	a. <i>24 Bit Address (Mode S)</i> b. <i>Registration Marking</i> c. <i>Aircraft Operator Designator</i>	a. www.flightradar24.com b. www.radarbox.com c. www.blackswan.ch/aircraft	a. Nama maskapai/pe milik b. Telepon Maskapai/Pe milik c. Tipe Pesawat d. Rute
3	Serial Number dan <i>Type Approval Certificate</i> (TAC)	https://www.cospas-sarsat.int/en/beacons-pro/experts-beacon-information/approved-beacon-models-tacs	a. Nama maskapai/pe milik b. Telepon Maskapai/Pe milik c. Tipe Pesawat d. Rute

Berdasarkan 4 (empat) protokol tersebut seperti yang digambarkan pada tabel 4.1 di atas, identitas ELT dapat dicari dengan metode sebagai berikut:

a. *Registration Marking, 24 bit Address, dan Aircraft Operator Designator*

Adapun langkah-langkah untuk mencari data *radio beacon* adalah sebagai berikut:

1) *Berbendera Indonesia*

Jika pada SIT 185 di baris ke-5 diketahui kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) melaksanakan pencarian identitas *radio beacon* yang telah diregistrasi melalui aplikasi registrasi *radio beacon* Basarnas
- b) jika identitas *radio beacon* tidak ditemukan dalam database Basarnas maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari data pesawat dengan menggunakan aplikasi pelacakan pesawat udara yang dapat diakses sebagaimana dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Website aplikasi pelacakan pesawat udara

No	Alamat Website	Uraian
1	www.flightradar24.com	Fungsi utama untuk mengetahui pelacakan posisi dan detail data pesawat udara
2	www.radarbox.com	Fungsi utama untuk mengetahui pelacakan posisi dan detail data pesawat udara
3	www.blackswan.ch/aircraft	Fungsi utama untuk mengetahui detail data pesawat udara untuk 24 Bit address

2) *Berbendera Luar Negeri*

Jika pada SIT 185 di baris ke 5 diketahui kode negara selain Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) Menghubungi *Mission Control Center (MCC)/Rescue Coordinator Center (RCC)* negara lain sesuai dengan kode negara yang tertulis pada SIT 185 di baris ke 5 untuk

meminta identitas *radio beacon* dengan telepon dan email sekaligus;

- b) jika identitas tidak didapatkan dari MCC/RCC negara lain maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari dengan menggunakan aplikasi pelacakan pesawat udara seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3.

b. *Serial Number*

1) *Berbendera Indonesia*

Jika pada SIT 185 di baris ke 5 diketahui kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) melaksanakan pencarian identitas *radio beacon* yang telah diregistrasi melalui aplikasi registrasi *radio beacon* Basarnas
- b) jika identitas *radio beacon* tidak ditemukan dalam database Basarnas maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari data pesawat dengan menggunakan data TAC.
- c) Untuk mengetahui identitas pemilik beacon jika tidak teregistrasi, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat menghubungi manufaktur sesuai dengan *Type Approval Certificate* (TAC) dari *radio beacon* tersebut, untuk menanyakan informasi nama pembeli dengan langkah-langkah berikut:
 - (1) Men-decode hex ID pada alamat website <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/radio-beacon-message-decode-program-txsep/radio-beacon-message-decode-program> untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.
 - (2) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/experts-radio-beacon-information/approved-radio-beacon-models-tacs> untuk mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.
 - (3) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut,

- (4) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut,

2) Berbendera Luar Negeri

Jika pada SIT 185 di baris ke 5 diketahui kode negara selain Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) Menghubungi *Mission Control Center* (MCC)/*Rescue Coordinator Center* (RCC) negara lain sesuai dengan kode negara yang tertulis pada SIT 185 di baris ke 5 untuk meminta identitas *radio beacon* dengan telepon dan email sekaligus;
- b) jika identitas tidak didapatkan dari MCC/RCC negara lain maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari dengan menggunakan data TAC.
- c) Untuk mengetahui identitas pemilik beacon jika tidak teregistrasi, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat menghubungi manufaktur sesuai dengan *Type Approval Certificate* (TAC) dari *radio beacon* tersebut, untuk menanyakan informasi nama pembeli dengan langkah-langkah berikut:
 - (1) Men-decode hex ID pada alamat website https://cospas-sarsat.int/en/radio_beacons-pro/radio_beacon-message-decode-program-txsep/radio_beacon-message-decode-program untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.
 - (2) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat https://cospas-sarsat.int/en/radio_beacons-pro/experts-radio_beacon-information/approved-radio_beacon-models-tacs untuk mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.
 - (3) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut,
 - (4) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut.

2. *Emergency Positioning Indicating Radio beacon (EPIRB)*

Protokol yang digunakan pada EPIRB dapat dilihat pada SIT 185 di baris ke-6 (ke-enam), adapun protokol tersebut terdapat 3 (tiga) kategori yaitu:

Tabel 4.4 Tiga protokol yang digunakan oleh EPIRB pada SIT 185

No	SIT 185 (Baris ke-6)	Protokol	Keterangan
1	COUNTRY OF <i>RADIO BEACON</i> REGISTRATION: 563/SINGAPORE USER CLASS: USER LOCATION EPIRB USER MMSI - LAST 6 DIGITS: 004940	MMSI	Nomor MMSI adalah 563004940
2	USER CLASS: USER LOCATION EPIRB USER RADIO CALLSIGN: VHN-259	Radio Callsign	Radio Callsign adalah VHN-259
3	USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB SERIAL NO: 2369 IDENTIFICATION 297/2369	Serial Number	Type Approval Sertificate 297 dan Serial Number adalah 2369

Pada EPIRB, identitas yang dicari terdiri dari namun tidak terbatas pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5 Identitas yang Dicari pada EPIRB

No	Pencarian		Identitas yang Dicari
	Kata Kunci	Sumber Informasi	
1	Hex ID	Database registrasi <i>radio beacon</i> Basarnas	a. Nama Kapal b. Callsign c. Nama Perusahaan d. Nama dan nomor kontak darurat.

No	Pencarian		Identitas yang Dicari
	Kata Kunci	Sumber Informasi	
2	a. MMSI b. Radio Callsign	a. www.marinetraffic.com b. www.vesselfinder.com c. www.fleetmon.com d. www.myshiptracking.com	a. Nama Kapal b. Callsign c. Nama Perusahaan d. Rute
		e. https://kapal.dephub.go.id/ditkapel_service/data_kapal	Khusus bendera indonesia a. Nama Kapal b. Callsign c. Nama Perusahaan
		f. https://apcis.tmou.org/public/	Bendera Indonesia dan luar negeri (terbatas 21 negara anggota di Asia Pasifik). a. Nama Kapal b. Callsign c. Nama Perusahaan d. Nomor telepon Perusahaan
	c. Serial Number	Menggunakan <i>Type Approval Certificate</i> (TAC)	Nama Maskapai/Pemilik

Berdasarkan 3 (tiga) protokol pada tabel 4.4, identitas EPIRB dapat dicari sebagai berikut:

a. *Maritim Mobile Safety Identification* (MMSI) dan *Radio Callsign*

1) Berbendera Indonesia

Jika pada SIT 185 di baris ke-5 diketahui kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) melaksanakan pencarian identitas *radio beacon* aplikasi atau database registrasi *radio beacon* Basarnas dengan mencari hex ID, MMSI, atau *radio callsign*.
- b) jika identitas *radio beacon* tidak ditemukan dalam database maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari data pesawat dengan menggunakan aplikasi pelacakan kapal seperti dapat diakses sebagaimana dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.6 Website aplikasi pelacakan kapal

No	Alamat Website	Uraian
1	www.marinetraffic.com, www.vesselfinder.com, www.fleetmon.com, www.myshiptracking.com	Fungsi utama untuk mengetahui pelacakan posisi dan detail data kapal
2	https://kapal.dephub.go.id/ ditkapel_service/data_kapal	Fungsi utama untuk mengetahui database perkapalan Indonesia
3	https://apcis.tmou.org/public/	Fungsi utama untuk mengetahui database perkapalan indonesia maupun luar negeri

2) Berbendera Luar Negeri

- a) Menghubungi *Mission Control Center* (MCC)/*Rescue Coordinator Center* (RCC) negara lain sesuai dengan kode negara yang tertulis pada SIT 185 di baris ke-5 untuk meminta identitas *radio beacon* dengan telepon dan email sekaligus;
- b) jika identitas tidak *didapatkan* dari MCC/RCC negara lain maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari dengan menggunakan aplikasi pelacakan kapal seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.6 kecuali website Ditkapel Kementerian Perhubungan.

b. *Serial Number*

1) Berbendera Indonesia

Jika pada SIT 185 di baris ke-5 diketahui kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) melaksanakan pencarian identitas *radio beacon* melalui aplikasi atau database registrasi *radio beacon* Basarnas dengan mencari hex ID atau *serial number*.
- b) jika identitas *radio beacon* tidak ditemukan dalam database maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari identitas pemilik beacon dengan menggunakan aplikasi pelacakan kapal beacon dengan menggunakan data *Type Approval Certificate* (TAC).

- c) Untuk melaksanakan pengecekan *Type Approval Certificate* (TAC) dengan cara menghubungi manufaktur sesuai dengan kode (TAC) dari *radio beacon* tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - (1) Men-decode hex ID pada alamat website https://cospas-sarsat.int/en/radio_beacons-pro/radio_beacon-message-decode-program-txsep/radio_beacon-message-decode-program untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.
 - (2) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat https://cospas-sarsat.int/en/radio_beacons-pro/experts-radio_beacon-information/approved-radio_beacon-models-tacs untuk mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.
 - (3) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut.
 - (4) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut.

2) Bendera Luar Negeri

Jika pada SIT 185 di baris ke-5 selain kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) Menghubungi *Mission Control Center* (MCC)/*Rescue Coordinator Center* (RCC) negara lain sesuai dengan kode negara yang tertulis pada SIT 185 di baris ke-5 untuk meminta identitas *radio beacon* dengan telepon dan email sekaligus;
- b) jika identitas tidak didapatkan dari MCC/RCC negara lain maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari dengan menggunakan data TAC,
- c) Untuk mengetahui identitas pemilik beacon jika tidak teregistrasi, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat menghubungi manufaktur sesuai dengan *Type Approval Certificate* (TAC) dari *radio beacon* tersebut,

untuk menanyakan informasi nama pembeli dengan langkah-langkah berikut:

- (1) Men-*decode* hex ID pada alamat website [https://cospas-sarsat.int/en/radio beacon-pro/radio beacon-message-decode-program-txsep/radio beacon-message-decode-program](https://cospas-sarsat.int/en/radio%20beacons-pro/radio%20beacon-message-decode-program-txsep/radio%20beacon-message-decode-program) untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.
- (2) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat [https://cospas-sarsat.int/en/radio beacon-pro/experts-radio beacon-information/approved-radio beacon-models-tacs](https://cospas-sarsat.int/en/radio%20beacons-pro/experts-radio%20beacon-information/approved-radio%20beacon-models-tacs) untuk mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.
- (3) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut,
- (4) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut.

3. *Personal Locator Radio beacon* (PLB)

Protokol yang digunakan pada PLB dapat dilihat pada SIT 185 di baris-6 yaitu:

Tabel 4.7 Protokol PLB pada SIT 185

No	SIT 185 (Baris ke-6)	Protokol	Keterangan
1	USER CLASS FGB STANDARD LOCATION - PLB SERIAL NO: 7322 IDENTIFICATION 169/7322	Serial Number	<i>Type Approval Certificate</i> (TAC) adalah 169 dan nomor MMSI adalah 563004940

Pada PLB, identitas yang dicari paling sedikit pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Identitas yang Dicari pada EPIRB

No	Pencarian		Identitas yang Dicari
	Kata Kunci	Sumber Informasi	
1	Hex ID	Database registrasi <i>radio beacon</i> Basarnas	a. Nama pemilik b. Nama maskapai atau perusahaan c. Nama dan nomor kontak darurat d. Email pemilik
2	Serial Number	Menggunakan <i>Type Approval Certificate</i> (TAC)	a. Nama pemilik b. Nama maskapai atau perusahaan c. Nama dan nomor kontak darurat d. Email pemilik

Adapun langkah-langkah untuk mencari identitas pemilik adalah sebagai berikut:

- 1) Bendera Indonesia
- Jika pada SIT 185 di baris ke-5 diketahui kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:
- a) melaksanakan pencarian identitas *radio beacon* yang telah diregistrasi melalui aplikasi registrasi *radio beacon* Basarnas

b) jika identitas *radio beacon* tidak ditemukan dalam database maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari identitas pemilik beacon dengan menggunakan aplikasi pelacakan kapal beacon dengan menggunakan data *Type Approval Certificate* (TAC).

c) Untuk melaksanakan pengecekan *Type Approval Certificate* (TAC) dengan cara menghubungi manufaktur sesuai dengan kode (TAC) dari *radio beacon* tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Men-decode hex ID pada alamat website <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/radio-beacon-message-decode-program-txsep/radio-beacon-message-decode-program> untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.

(2) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/experts-radio-beacon-information/approved-radio-beacon-models-tacs> untuk

mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.

- (3) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut.
- (4) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut.

2) Bendera Luar Negeri

Jika pada SIT 185 di baris ke 5 selain kode negara 525/Indonesia, maka yang dilaksanakan adalah:

- a) menghubungi *Mission Control Center* (MCC)/*Rescue Coordinator Center* (RCC) negara lain sesuai dengan kode negara yang tertulis pada SIT 185 di baris ke 5 untuk meminta identitas *radio beacon* dengan telepon dan email sekaligus,
- b) jika identitas tidak didapatkan dari MCC/RCC negara lain maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat mencari dengan menggunakan data TAC,
- c) untuk mengetahui identitas pemilik beacon jika tidak teregistrasi, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dapat menghubungi manufaktur sesuai dengan *Type Approval Certificate* (TAC) dari *radio beacon* tersebut, untuk menanyakan informasi nama pembeli dengan langkah-langkah berikut:
- d) men-*decode* hex ID pada alamat website <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/radio-beacon-message-decode-program-txsep/radio-beacon-message-decode-program> untuk mendapatkan informasi serial number dan TAC.
 - (1) Nomor TAC dapat dilihat pada alamat <https://cospas-sarsat.int/en/radio-beacons-pro/experts-radio-beacon-information/approved-radio-beacon-models-tacs> untuk mendapatkan informasi mengenai nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut.
 - (2) Setelah diketahui nama pabrik pembuat *radio beacon* tersebut dapat menggunakan situs pencarian online untuk mengetahui kontak pabrikan tersebut,

- (3) Menanyakan pabrikan siapa pembeli *radio beacon* berdasarkan data serial number dan/atau hex ID tersebut.

D. Koordinasi dan Pelaksanaan Pencarian

Berdasarkan data -data yang diperoleh pada tahapan sebelumnya maka dilaksanakan koordinasi dan konfirmasi dengan pihak-pihak terkait.

1. *Emergency Locator Transmitter (ELT)*

Langkah-langkah berikut (a dan b) dilaksanakan secara serentak/simultan:

- a. menghubungi pihak maskapai atau perwakilannya (untuk maskapai asing) melaksanakan koordinasi dan konfirmasi guna mengkonfirmasi keadaan pesawat udara terkait saat ini apakah benar dalam kecelakaan, mencari informasi rute penerbangan dan lokasi pesawat udara secara *realtime* dengan menginformasikan salah satu data berikut ini:
 - 1) 24 Bit Address (Mode S),
 - 2) Registration Marking,
 - 3) Aircraft Operator Designator,
 - 4) Hexa ID,
 - 5) Nama Maskapai.
- b. Menghubungi *Air Traffic Control (ATC)* untuk mengkoordinasikan dengan data-data yang diperoleh dari langkah sebelumnya:
 - 1) Jika ATC mengkonfirmasi adanya fase *Detresfa* maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan melaksanakan tahapan pencarian selanjutnya.
 - 2) Jika ATC mengkonfirmasi bahwa tidak adanya fase *Detresfa* tetapi Sinyal Mara Bahaya terus menerus diterima maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan memastikan ATC agar terus memonitor di frekuensi 121.5 MHz dan Kantor Pencarian dan Pertolongan melaksanakan pencarian ELT untuk mematikan *radio beacon* tersebut serta dapat berkoordinasi dengan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio setempat.

2. *Emergency Positioning Indicating Radio beacon (EPIRB)*

Langkah-langkah berikut (a, b, c, d, dan e) dilaksanakan secara serentak/simultan:

- a. Melaksanakan *e-Broadcast* dan mengirim pesan point to point dengan cara :
 - 1) melakukan penelusuran data inmarsat kapal tersebut baik telepon satelit maupun nomor text data kapal tersebut, data tersebut dapat di cek pada: <https://www.inmarsat.com/ships-directory/>
 - 2) melakukan *e-Broadcast* di sekitar koordinat Sinyal Mara Bahaya;
 - 3) mengirimkan pesan point-to-point ke kapal yang diduga dalam mara bahaya secara bersamaan dengan *e-Broadcast*;
- b. menghubungi kapten kapal yang diduga dalam mara bahaya untuk mengkonfirmasi adanya keadaan mara bahaya,
 - 1) jika benar terdapat keadaan mara bahaya maka dilaksanakan tahapan pencarian selanjutnya,
 - 2) jika tidak benar terdapat keadaan mara bahaya maka kapten kapal harus mematikan *radio beacon* dan mendokumentasikan *radio beacon* yang sudah dimatikan dengan foto dan/atau video yang tampak hex ID yang tercantum dalam SIT 185.
- c. menghubungi pihak pemilik kapal atau perwakilannya (untuk maskapai asing) untuk melaksanakan koordinasi dan konfirmasi adanya mara bahaya dengan menginformasikan salah satu atau beberapa data identitas berikut:
 - 1) Nama kapal,
 - 2) MMSI,
 - 3) Radio call sign,
 - 4) Hex ID.
- d. menghubungi kapal lain yang berdekatan dengan lokasi distress serta menanyakan hasil pemantauan kapal tersebut di sekitar;
- e. menghubungi Stasiun Radio Pantai (SROP) dan/atau *Vessel Traffic Service* (VTS untuk mengkonfirmasi adanya keadaan mara bahaya,
 - 1) jika SROP/VTS mengkonfirmasi adanya keadaan *distress* atau kecelakaan pelayaran disekitar lokasi yang ditunjukkan pada SIT 185 maka dilakukan tahapan pencarian selanjutnya.
 - 2) jika SROP/VTS dan pihak lainnya dapat mengkonfirmasi tidak adanya *distress* atau kecelakaan pelayaran disekitar lokasi yang ditunjukkan pada SIT 185 tetapi Sinyal Mara Bahaya terus menerus diterima di Kantor Pencarian dan Pertolongan maka

Kantor Pencarian dan Pertolongan melakukan pencarian di lokasi dimaksud dengan pertimbangan efektivitas dan efisiensi atau pemantauan serta dapat berkoordinasi dengan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio setempat.

3. *Personal Locator Radio beacon (PLB)*

Langkah-langkah berikut (a, b, dan c) dilaksanakan secara serentak/simultan:

- a. menghubungi pihak pemilik untuk melaksanakan koordinasi dan konfirmasi adanya mara bahaya dengan menginformasikan salah satu atau beberapa data identitas berikut:
 - 1) Hex ID,
 - 2) No Seri
- b. jika perangkat PLB tidak terkait dengan moda transportasi maka petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan melaksanakan tahapan pencarian dan dapat berkoordinasi dengan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio setempat
- c. jika PLB tersebut merupakan kelengkapan pesawat udara atau kapal, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan menghubungi ATC/SROP/VTs untuk memastikan kondisi penerbangan/pelayaran disekitar lokasi:
 - 1) jika ATC/SROP/VTs mengkonfirmasi adanya fase *detresfa* penerbangan atau kecelakaan pelayaran disekitar lokasi yang ditunjukkan pada SIT 185 maka dilakukan tahapan pencarian selanjutnya.
 - 2) jika ATC/SROP/VTs mengkonfirmasi tidak adanya fase *detresfa* atau tidak adanya kecelakaan pelayaran disekitar lokasi yang ditunjukkan pada SIT 185 tetapi Sinyal Mara Bahaya terus menerus diterima di Kantor Pencarian dan Pertolongan maka Kantor Pencarian dan Pertolongan melakukan pencarian di lokasi dimaksud dengan pertimbangan efektivitas dan efisiensi atau pemantauan serta dapat berkoordinasi dengan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio setempat.

E. Penghentian Pencarian Sinyal Mara Bahaya

Pencarian Sinyal Mara Bahaya dihentikan jika memenuhi syarat-syarat berikut sesuai Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencarian dan Pertolongan Pasal 40 ayat 1 ditambahkan tambahan syarat ke-4:

1. seluruh korban telah ditemukan, ditolong, dan dievakuasi;
2. setelah jangka waktu 7 (tujuh) hari pelaksanaan operasi pencarian tidak ada tanda-tanda korban akan ditemukan; dan/atau
3. setelah dinilai tidak efektif berdasarkan pertimbangan teknis dari hasil evaluasi koordinator misi Pencarian dan Pertolongan; dan
4. khusus pada kasus false alert setelah *radio beacon* ditemukan atau jika tetap tidak ditemukan mengikuti syarat ke-3 sebelumnya (di atas).

BAB V
PEMETAAN SINYAL MARA BAHAYA

A. Pemetaan Sinyal Mara Bahaya

Pemetaan Sinyal Mara Bahaya adalah penyajian titik-titik koordinat hasil deteksi Sinyal Mara Bahaya dari sistem LUT pada peta digital. Aplikasi peta digital yang digunakan adalah Google Earth. Fungsinya adalah untuk mempermudah menganalisis dari hasil deteksi sistem MEOLUT Sinyal Mara Bahaya sehingga mempermudah melaksanakan pencarian dari hasil deteksi baik di darat maupun diperairan.

Pemetaan dibuat dengan cara membuat lingkaran berdasarkan hasil titik posisi koordinat dari hasil SIT 185 sebagai titik pusat lingkaran dan terus diperbaharui setiap ada penerimaan posisi di SIT 185. Berdasarkan hasil dari lingkaran itu dapat ditentukan saling beririsan dan pada daerah irisan tersebut mempunyai probabilitas paling tinggi lokasi suar (*radio beacon*) yang memancarkan Sinyal Mara Bahaya.

B. Cara Melaksanakan Pemetaan

1. Membuat Lingkaran

Cara membuat lingkaran-lingkaran pada Sinyal Mara Bahaya yang koordinatnya selalu di perbaharui.

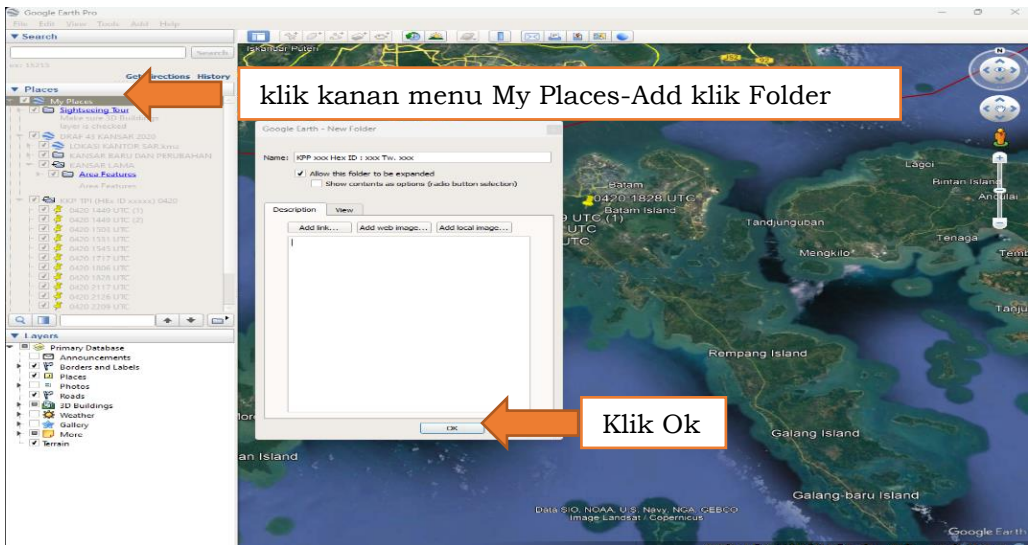
- a. Kumpulkan koordinat Sinyal Mara Bahaya dari pesan SIT 185. Setiap ada data pembaharuan dari SIT 185 dimana SIT 185 tersebut akan selalu diperbaharui. Pembaharuan SIT 185 akan selalu dilaksanakan selama Sinyal Mara Bahaya aktif. Salin langsung (*copy paste*) posisi koordinat (tidak perlu dikonversi ke *Degree-Minute-Second*) dari pesan email atau MCC MEOLUT ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5.1 Contoh daftar koordinat Sinyal Mara Bahaya

No	Waktu	Koordinat
1	20 APR 20 1449 UTC	01 03.0N 103 54.6E
2	20 APR 20 1449 UTC	01 03.7N 103 54.6E
3	20 APR 20 1503 UTC	01 03.1N 103 54.8E
4	20 APR 20 1531 UTC	01 03.2N 103 54.7E

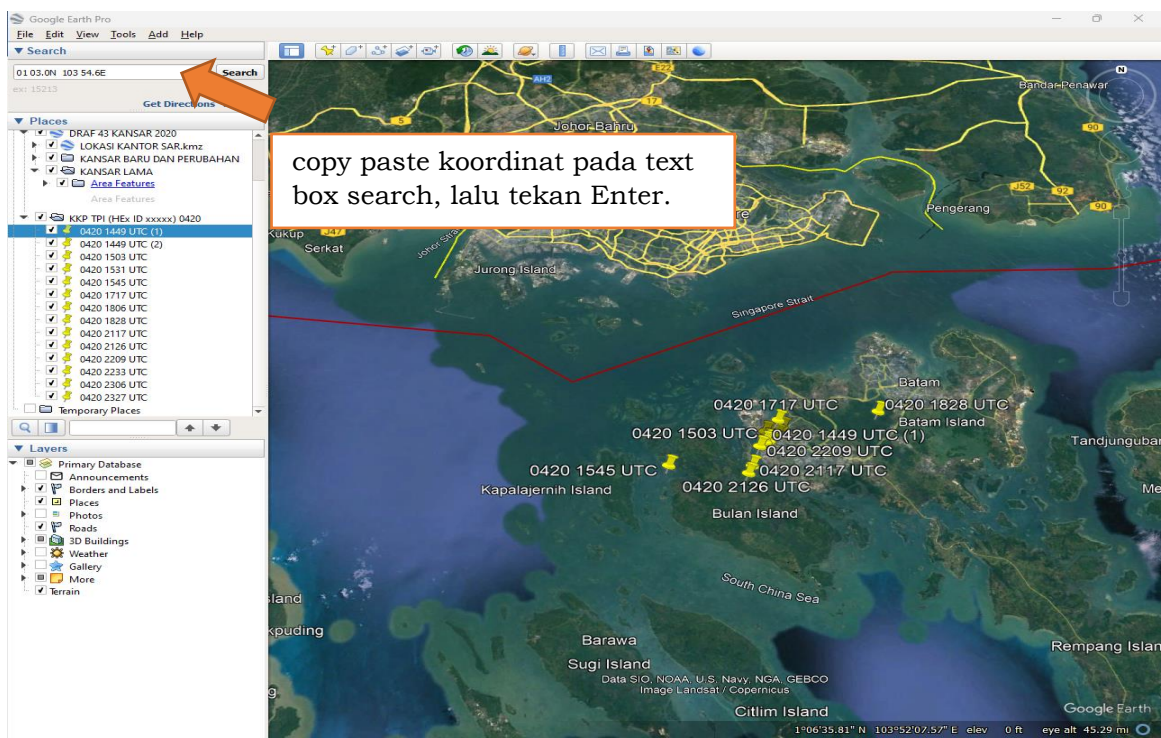
No	Waktu	Koordinat
5	20 APR 20 1545 UTC	01 01.4N 103 49.6E
6	20 APR 20 1717 UTC	01 04.5N 103 55.3E
7	20 APR 20 1806 UTC	01 04.0N 103 55.5E
8	20 APR 20 1828 UTC	01 05.1N 104 00.6E
9	20 APR 20 2117 UTC	01 01.4N 103 53.9E
10	20 APR 20 2126 UTC	01 00.9N 103 53.7E
11	20 APR 20 2209 UTC	01 02.7N 103 54.3E
12	20 APR 20 2233 UTC	01 03.7N 103 55.1E

- b. Buka aplikasi Google Earth, pada menu Taskbar kiri “Places” klik kanan menu “My Places” dan pilih menu “Add” dan pilih menu Folder buat nama terlebih dahulu contoh KPP xxx Hex ID : xxx Tw xxx dan klik “OK”.



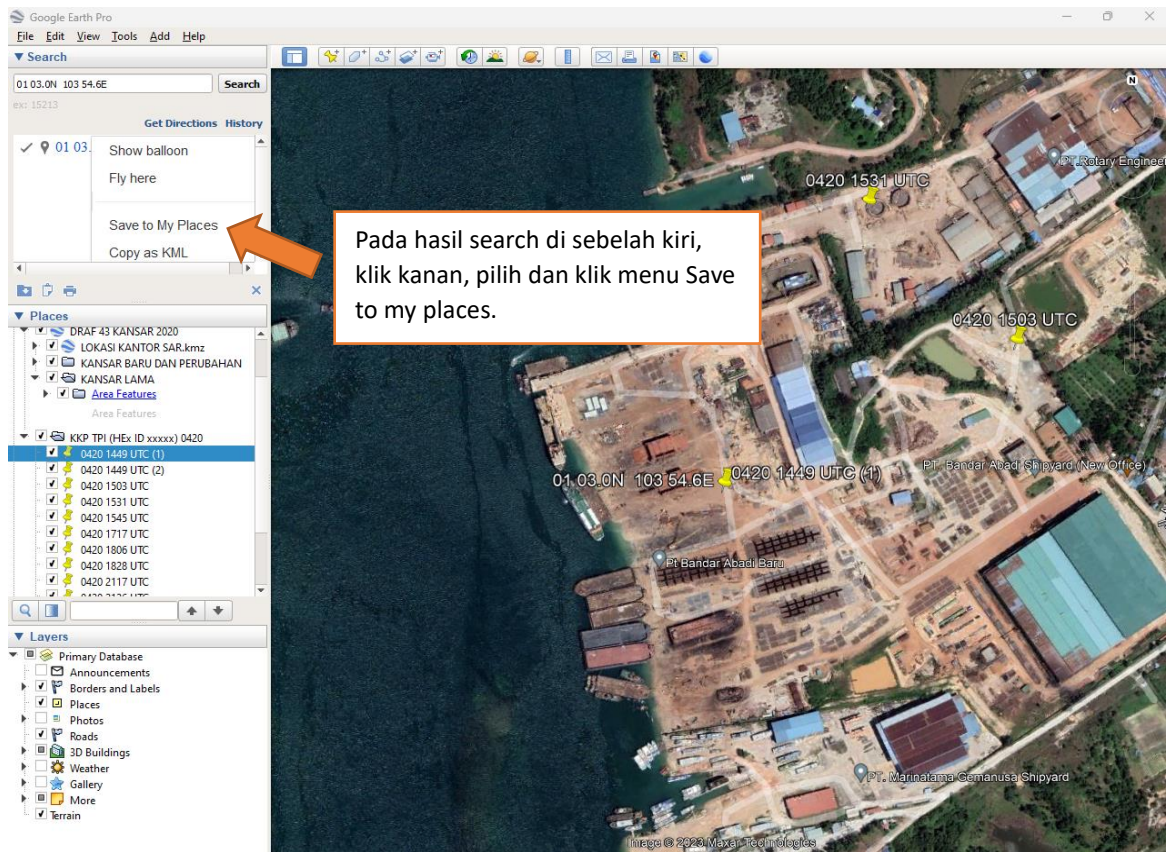
Gambar 5.1. Membuat Folder di My Places

- c. Pilih salah satu posisi daftar koordinat Sinyal Mara Bahaya pada tabel 3.2. Kemudian masukkan menu pencarian pada Taskbar kiri aplikasi Google Earth selanjut tekan klik menu search. Seperti contoh dibawah ini yaitu: 01 03.0N 103 54.6E.
- Untuk jumlah titik posisi koordinat yang akan dibuat lingkaran disesuaikan dengan pembaruan posisi Sinyal Mara Bahaya SIT 185 atau sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 5.2. Memasukkan koordinat ke kotak Search

d. Pada menu Taskbar kiri “*Get directions*” terdapat titik hasil pencarian yang telah dibuat (koordinat Sinyal Mara Bahaya) kemudian klik kanan untuk menampilkan menu Taskbar baru pilih dan klik menu “*Save to my places*”. Proses ini bertujuan untuk menyimpan hasil posisi koordinat yang akan dipilih.



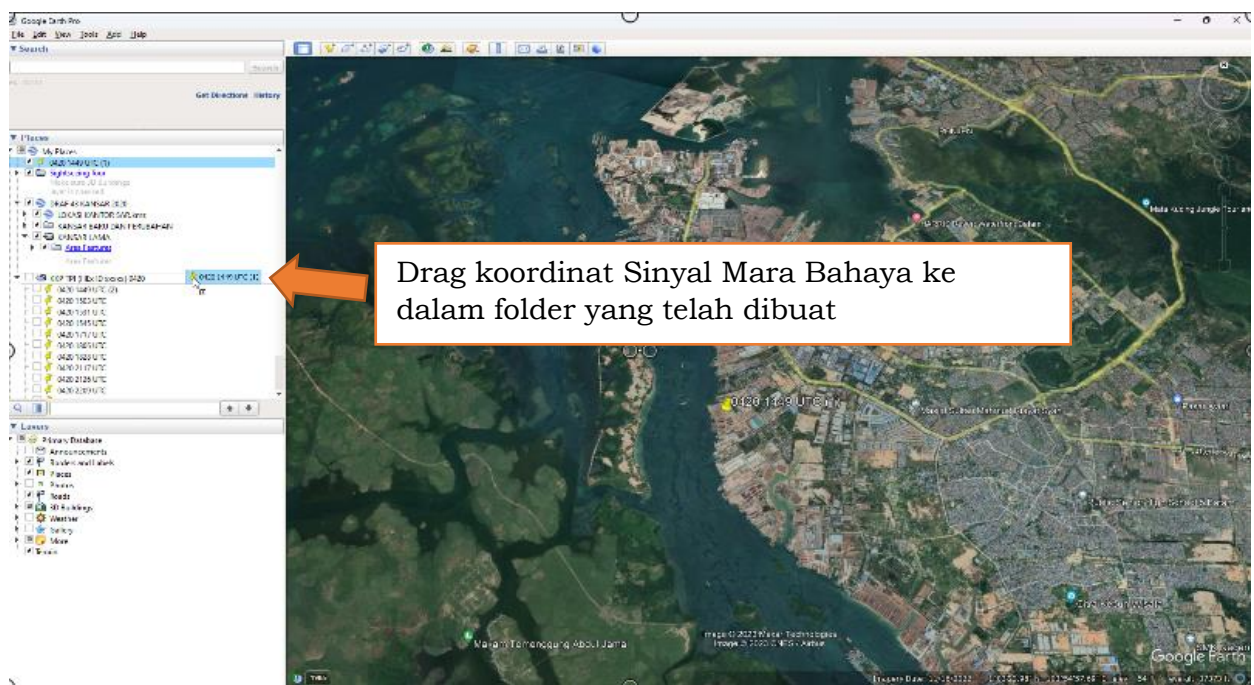
Gambar 5.3. Langkah *Save to my places*

- e. Lihat pada menu Places disamping kiri berikut, klik kanan koordinat hasil pencarian, kemudian pilih menu *rename* untuk merubah nama koordinat menjadi (bln,tgl dan waktu) atau nama lainnya.

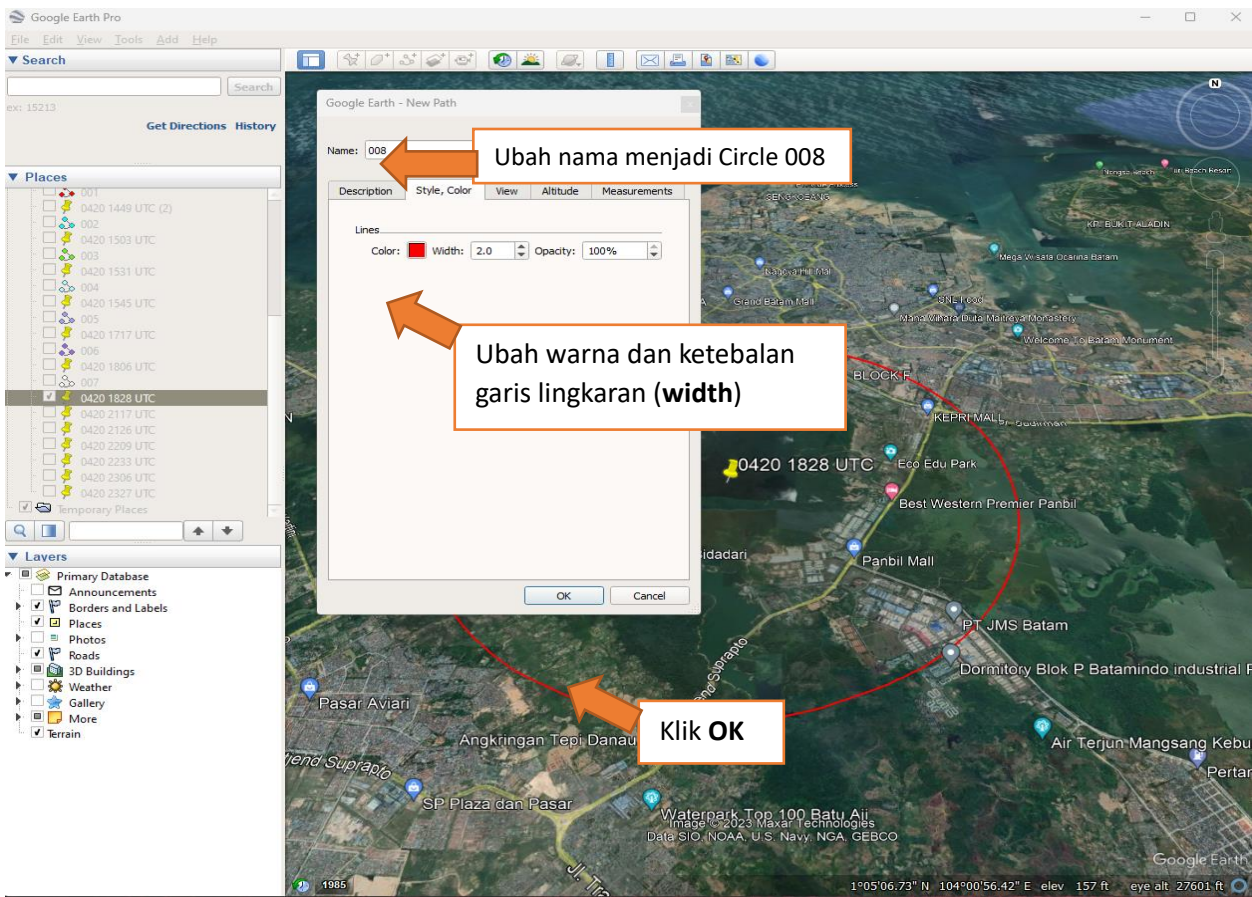


Gambar 5.4. Mengubah nama titik koordinat

- f. Geser (*drag*) koordinat Sinyal Mara Bahaya yang telah dibuat di menu Taskbar “Places” ke tempat folder yang telah dibuat (KPP xxx Hex ID : xxx Tw xxx).

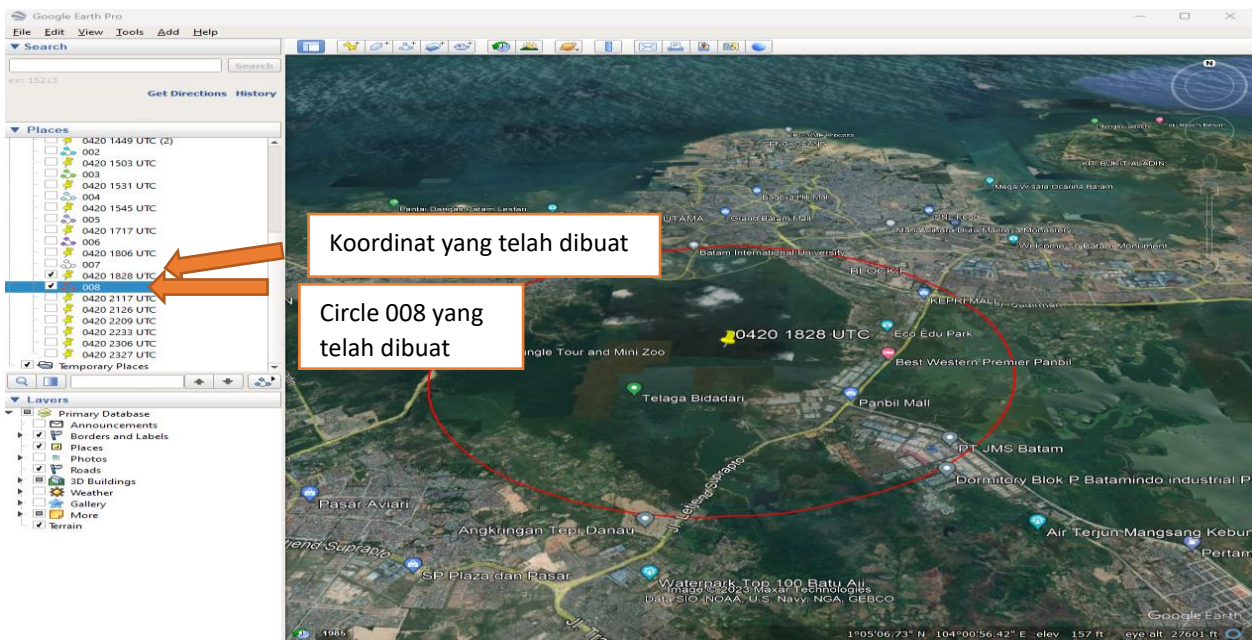


Gambar 5.5. Memindahkan file koordinat ke folder baru



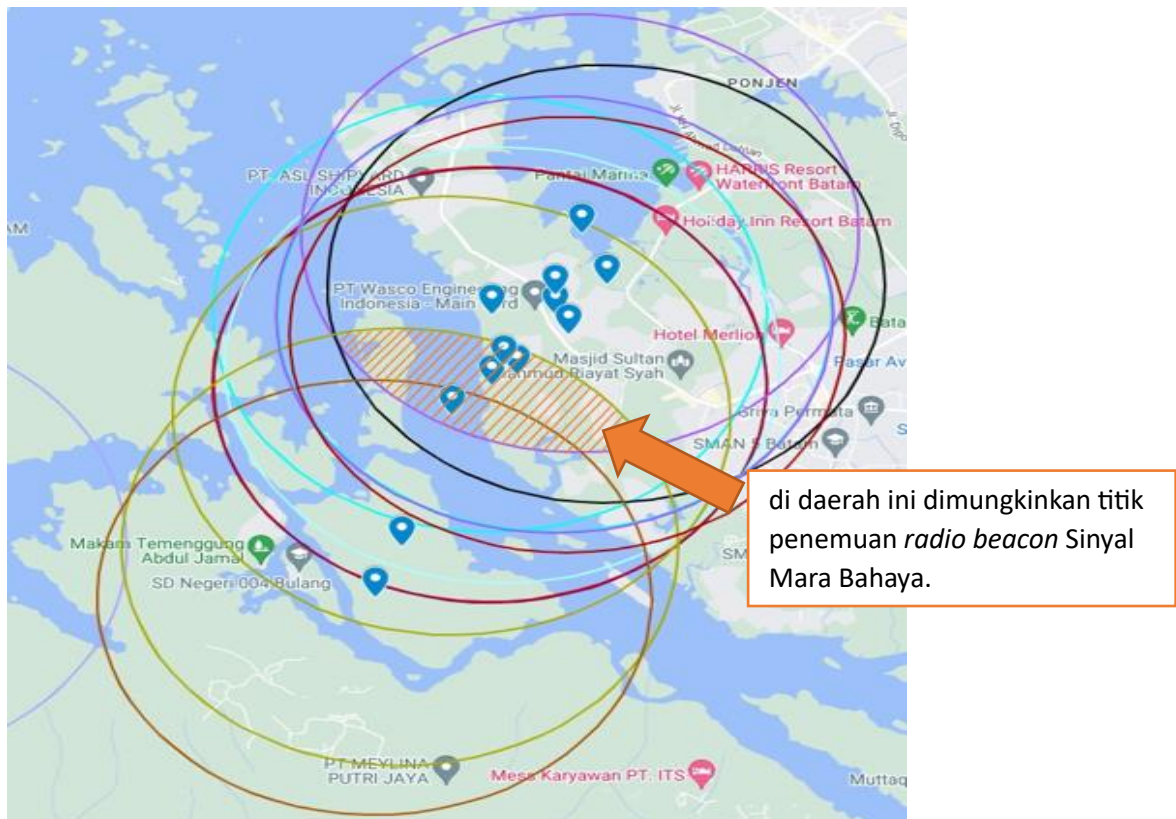
Gambar 5.7. Mengubah nama dan warna lingkaran

i. Titik dan lingkaran

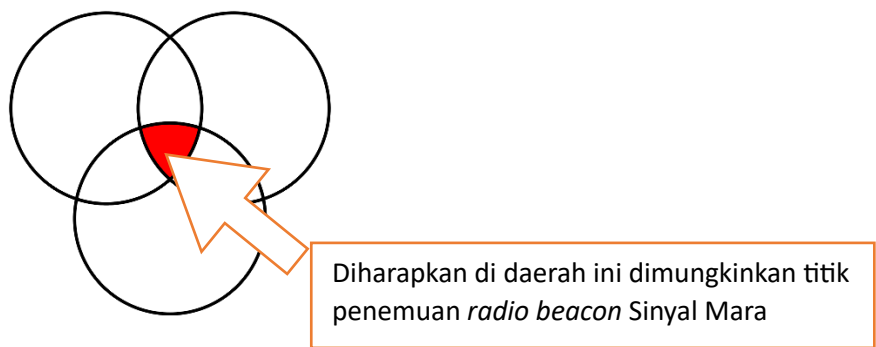


Gambar 5.8. Lingkaran Sinyal Mara Bahaya telah dibuat

- j. Diharapkan daerah temuan *radio beacon* Sinyal Mara Bahaya ada pada interseksi (irisan) dari kebanyakan lingkaran yang beririsan. Lihat contoh berikut ini.



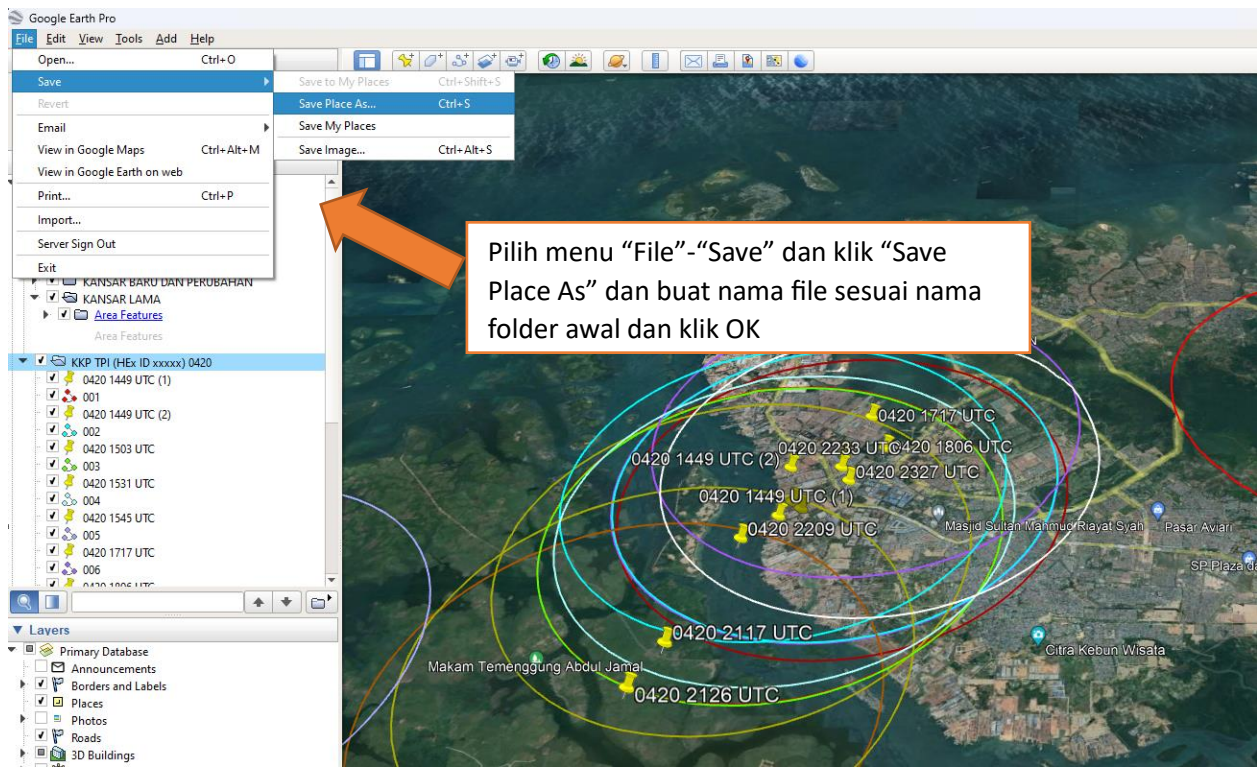
(a)



(b)

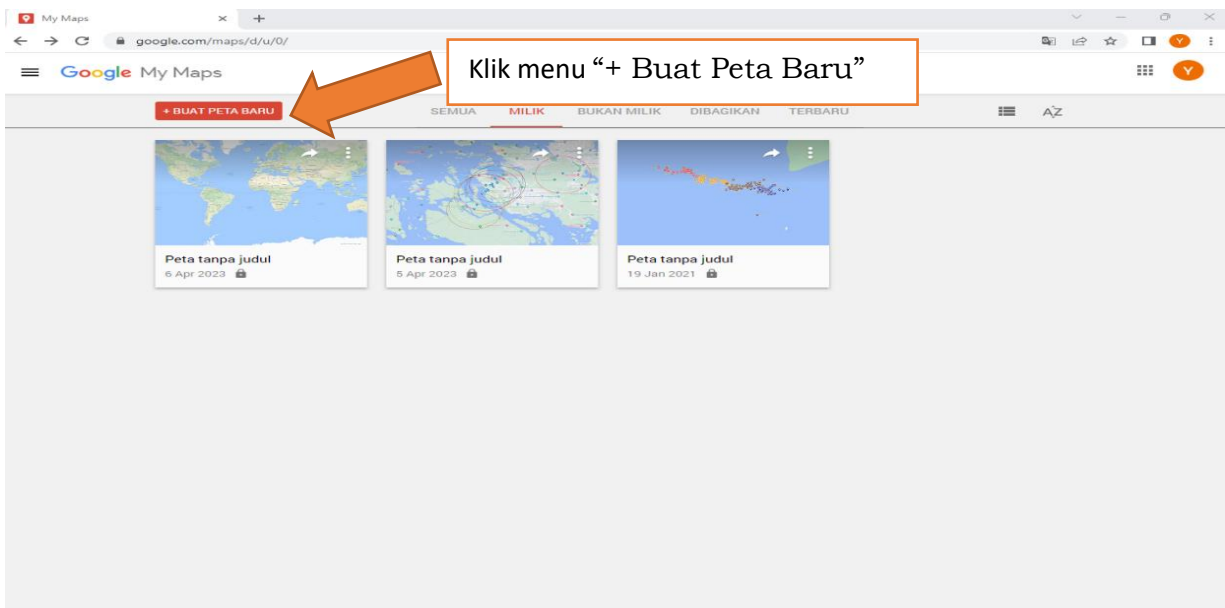
Gambar 5.9. Irisan (*intersection*) yang dimungkinkan menjadi lokasi penemuan *radio beacon*

- k. Setelah selesai membuat lingkaran Sinyal Mara Bahaya yang beririsan di aplikasi Google Earth selanjutnya pilih menu “File”-“Save”-“Save Place As...” buat nama nama file sesuai nama folder yang telah dibuat, dengan tipe akhir (*.kmz) dan klik OK.



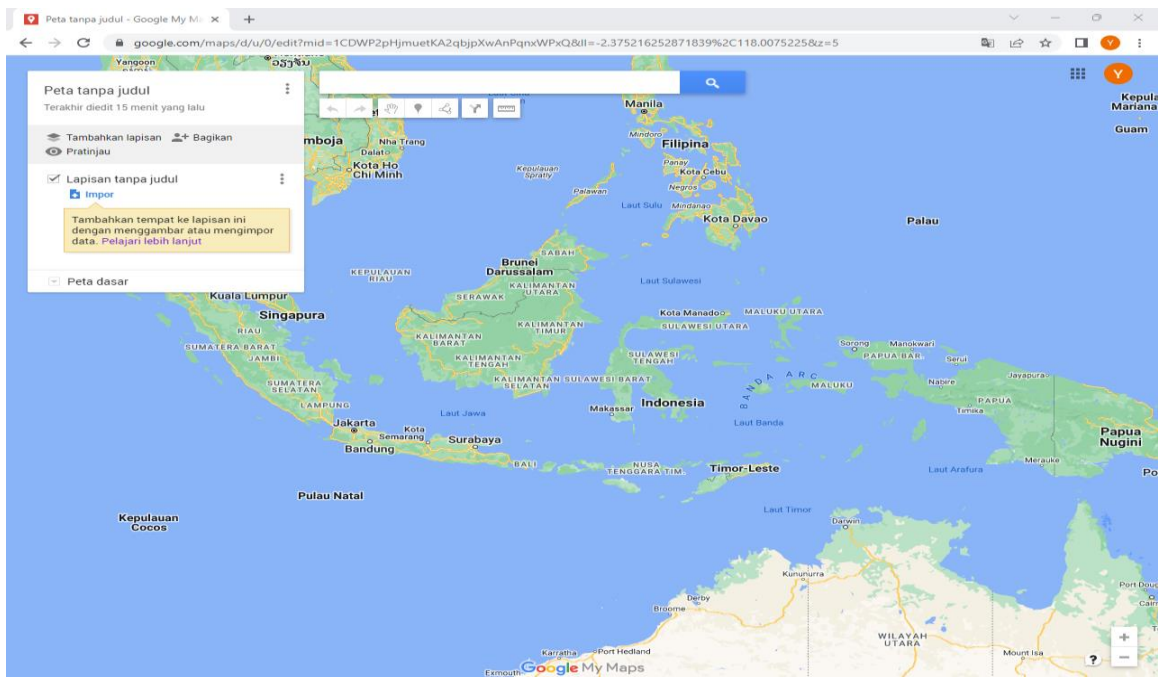
Gambar 5.10. Menyimpan file ke format *.KMZ

- 2. Memindahkan ke Aplikasi Google My Maps.
 - a. Jika ingin dipindahkan ke aplikasi Google My Maps bisa ketik dengan URL <https://www.google.com/mymaps> , klik Menu "+ Buat Peta Baru".



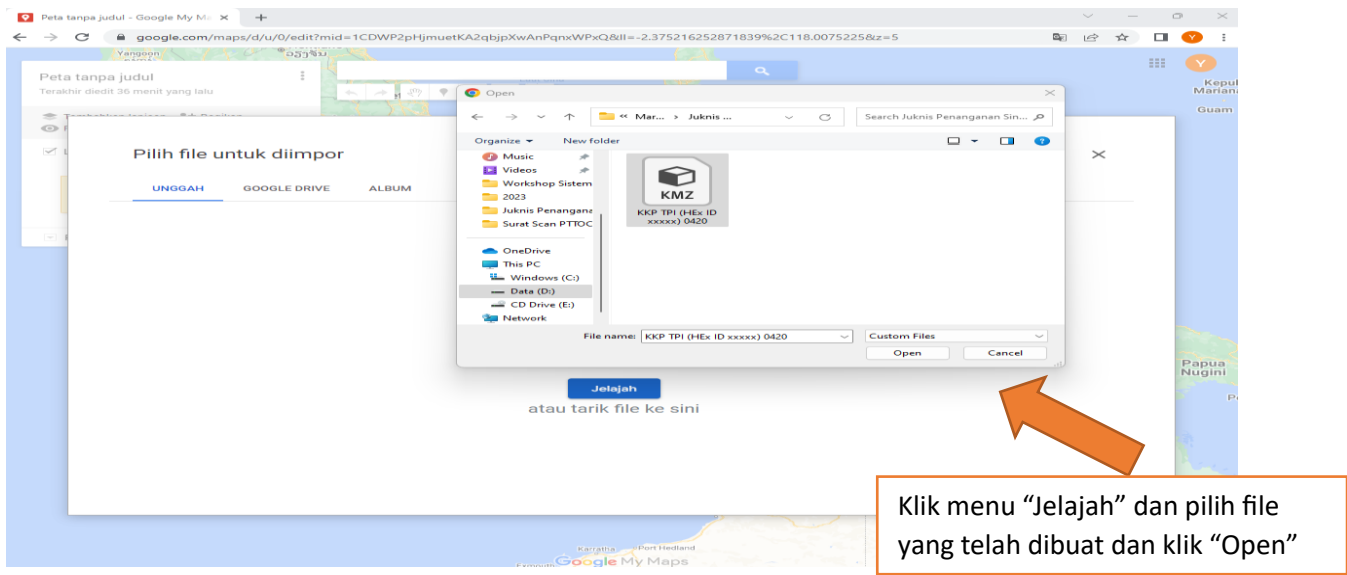
Gambar 5.11 Tampilan aplikasi Google My Maps

- b. Akan menampilkan tampilan peta, disamping kiri klik menu “impor”

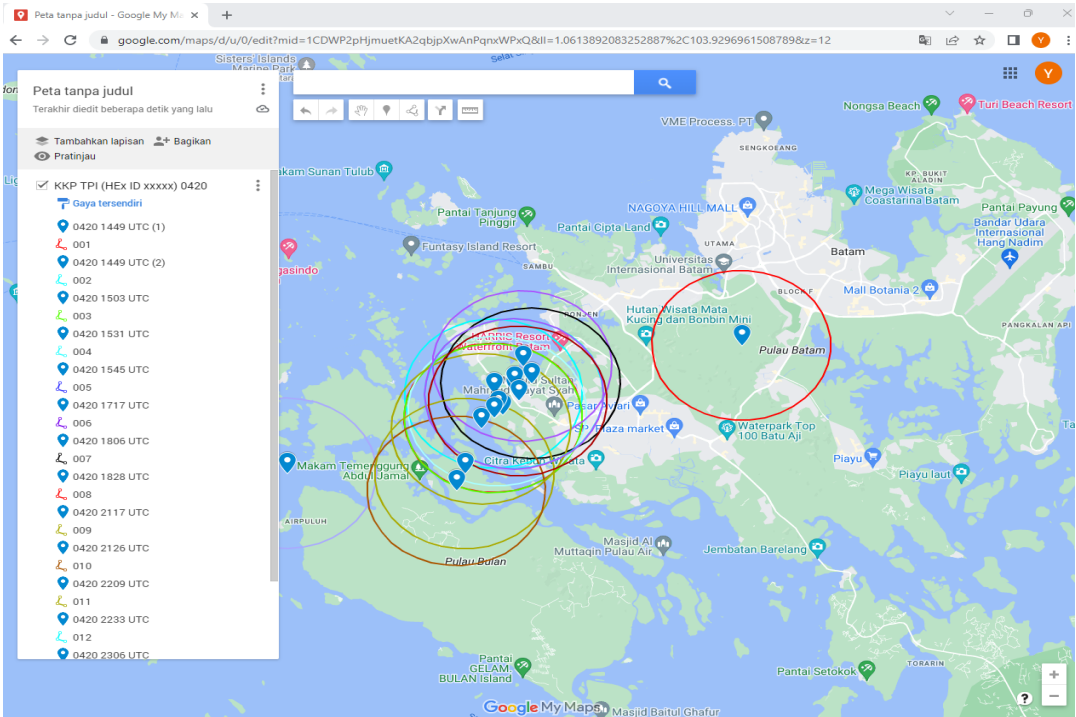


Gambar 5.12 Tampilan aplikasi Google My Maps untuk impor

- c. Pilih dan klik menu “jelajah” untuk mengupload file lingkaran Sinyal Mara Bahaya yang telah dibuat dengan aplikasi Google Earth yang disimpan dengan format (*.kmz) pilih file dan open.



Gambar 5.13 Mengupload file aplikasi Google Earth format (*.kmz)
Google My Maps



ke

Gambar 5.14 Hasil impor file Aplikasi Google Earth ke Aplikasi Google My Maps

BAB VI

METODE PENCARIAN SINYAL MARA BAHAYA

Dalam melakukan pencarian peralatan pemancar Sinyal Mara Bahaya Cospas-Sarsat terdapat dua macam metode pencarian yaitu: metode pencarian dengan radio pencari arah dan metode pencarian tanpa radio pencari arah.

Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan memiliki 2 jenis radio pencari arah (*direction finder*), yaitu MetOcean DF-500 dan Rhotetha RT-400/RT-500 kedua jenis peralatan tersebut dipergunakan untuk membantu tim pencari mempermudah dalam pencarian peralatan *radio beacon*, selain menggunakan radio pencari arah (DF) tim pencari dapat memanfaatkan peralatan lainnya seperti peralatan komunikasi radio *ground to air* (GTA).



Gambar 6.1 Radio pencari Arah (DF)

Teknik pencarian untuk peralatan *radio beacon* di lapangan memanfaatkan data-data yang telah disediakan oleh LUT MCC meliputi titik koordinat, ketinggian elevasi serta data *Expected Horizontal Error* (EHE) setelah diketahui area duga untuk peralatan radio tersebut, dilaksanakan pemetaan dengan memanfaatkan data-data tersebut.

A. Metode Pencarian dengan Radio Pencari Arah

Jika radio pencari arah tersedia dan berfungsi dengan baik di Kantor Pencarian dan Pertolongan, pencarian Sinyal Mara Bahaya harus dilakukan dengan cara-cara sebagai berikut:

1. Teknik Pencarian Langsung

Dalam melakukan pencarian dengan teknik pencarian langsung, tim pencari mencari berdasarkan koordinat yang diterima dari pesan Sinyal Mara Bahaya yang diterima dari IDMCC. Pencarian diarahkan ke sumber sinyal berdasarkan arah dan kekuatan sinyal yang ditunjukkan oleh radio pencari arah (DF). Alat radio pencari arah MetOcean tipe DF500 hanya bisa digunakan dengan teknik pencarian langsung karena tidak dapat menggambarkan garis *bearing*.

Tahapan yang digunakan dalam pencarian dengan menggunakan teknik pencarian langsung adalah sebagai berikut:

- a. *Plotting* titik koordinat dengan berdasarkan posisi DOA maupun posisi *confirmed* yang diberikan oleh MEOLUT, koordinat ini akan diterima selama *radio beacon* tersebut aktif dengan interval 5 sampai dengan 15 menit sekali, *plotting* titik koordinat tersebut dengan menggunakan aplikasi pemetaan seperti Google Earth dan Google MyMaps;
- b. Setiap titik koordinat dibuat radius lingkaran dengan dasar *Expected Horizontal Error* (EHE) kurang lebih 4 km. Dari hasil radius lingkaran tersebut dapat ditentukan daerah irisannya (*intersection*);
- c. Menuju daerah irisan (*intersection*) serta menghidupkan radio pencari arah (DF) dengan menggunakan frekuensi homing signal (121.5 MHz) dan mencari lokasi ketinggian dengan *line of sight* disekitar daerah irisan (*intersection*);
- d. Mengikuti arah (*bearing*) yang diberikan oleh radio pencari arah (DF) dengan memperhatikan indikator bar sinyal yang diterima;
- e. Indikator sinyal yang semakin menguat menunjukkan bahwa objek yang dicari semakin dekat dengan adanya kenaikan indikator bar sinyal pada radio pencari arah (DF).

2. Teknik Pencarian *Intersection*

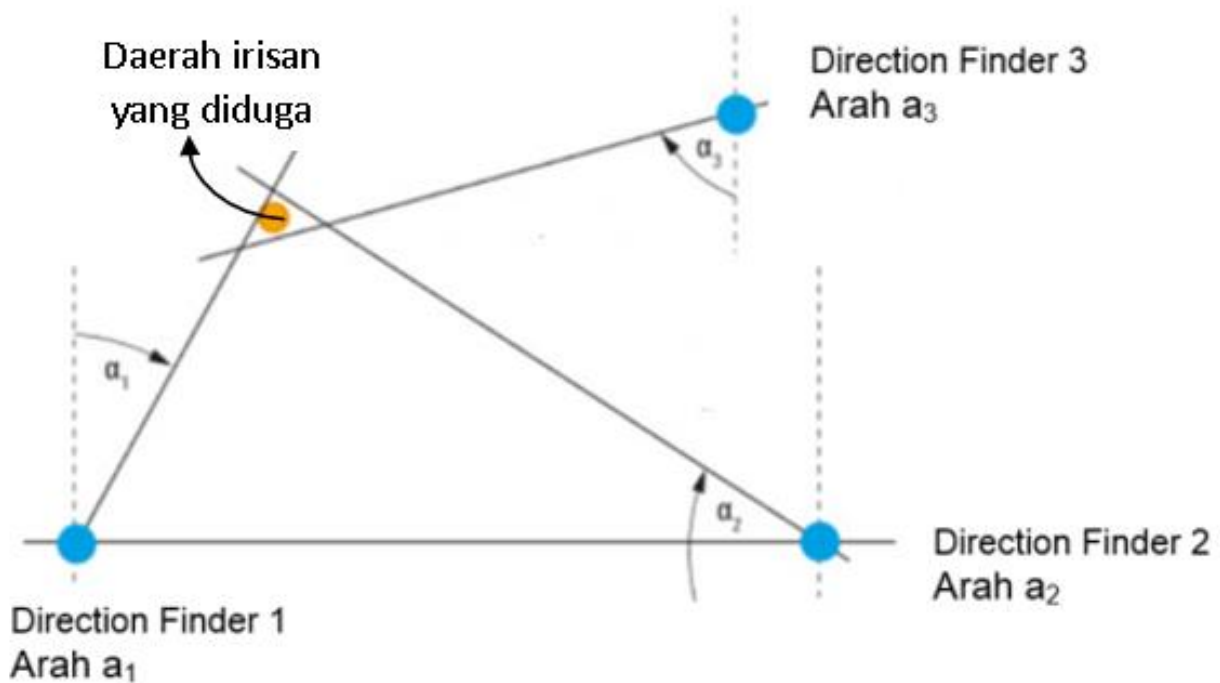
Pada teknik pencarian *intersection*, tim pencari melakukan pencarian berdasarkan koordinat yang diterima dari pesan Sinyal Mara Bahaya yang diterima dari IDMCC dengan mengkombinasikan beberapa garis *bearing* (garis deteksi radio pencari arah) dan mencari .

Untuk melakukan pencarian peralatan pemancar sinyal marabahaya Cospas-Sarsat dapat menggunakan teknik pencarian intersection, teknik ini membutuhkan paling sedikit tiga garis pengamatan arah bearing yang diberikan oleh satu peralatan pencari arah (direction finder) serta peralatan pemancar Sinyal Mara Bahaya (*radio beacon*) tersebut tidak dalam posisi bergerak. Untuk radio pencari arah Rhoteta ada dua macam teknik yaitu:

a. DF RT-500

Radio pencari arah RT 500 memiliki keterbatasan yaitu tidak dapat menampilkan dan menyimpan beberapa garis bearing sekaligus, adapun cara untuk melakukan intersection dengan menggunakan RT 500 adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan peta manual maupun peta digital yang terpasang pada tablet maupun laptop.
- 2) Menggambar posisi dan garis pada setiap sudut bearing yang terdeteksi pada peta manual maupun peta digital.
- 3) Mencari perpotongan (*intersection*) minimal 2 (dua) garis *bearing*.

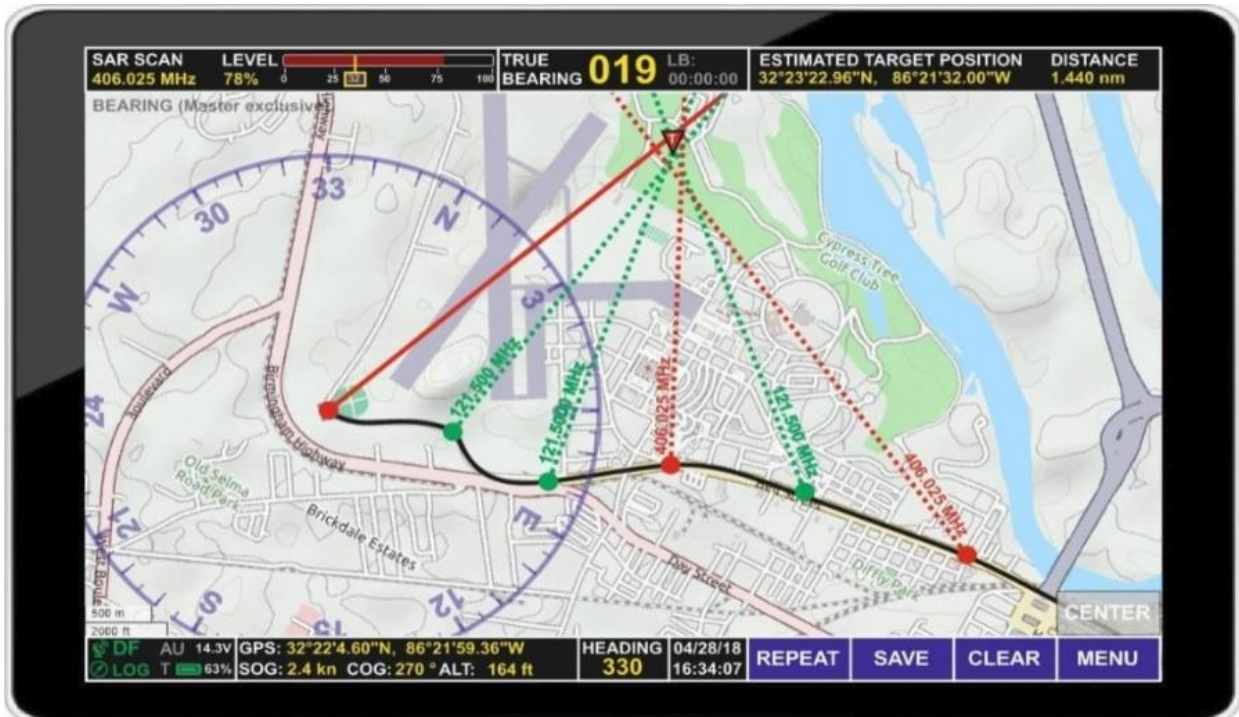


Gambar 6.2 Teknik Pencarian Intersection menggunakan RT-500

b. DF RT-400

Bila menggunakan DF RT-400, satu perangkat dapat digunakan untuk membuat tiga garis pengamatan yang disimpan dalam

memori. Adapun ilustrasi untuk teknik pencarian *intersection* terlihat pada gambar berikut:



Gambar 6.3 Teknik Pencarian Intersection RT-400

Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam teknik pencarian *intersection* adalah sebagai berikut:

- 1) *Ploting* titik koordinat dengan berdasarkan posisi DOA maupun posisi confirmed yang diberikan oleh MEOLUT, koordinat ini akan diterima selama *radio beacon* tersebut aktif dengan interval 5 sampai dengan 15 menit sekali, plotting titik koordinat tersebut dengan menggunakan aplikasi pemetaan seperti Google Earth dan Google MyMaps;
- 2) Setiap titik koordinat dibuat radius lingkaran dengan dasar *Expected Horizontal Error* (EHE) kurang lebih 4 km, dari hasil radius lingkaran tersebut dapat ditentukan daerah *intersection*-nya;
- 3) Cari minimal 3 (tiga) lokasi yang berbeda untuk dilakukan pengamatan, lokasi tersebut bersifat *line of sight* tidak terdapat penghalang, jarak lokasi pengamatan kurang lebih 1 sampai dengan 2 KM dari daerah *intersection* (daerah duga);

- 4) Gambarkan posisi pengamatan 1 pada aplikasi Google Earth, serta arah bearing yang diterima oleh peralatan pencari arah (direction finder);
- 5) Gambarkan posisi pengamatan 2 pada aplikasi Google Earth, serta arah bearing yang diterima oleh peralatan pencari arah (direction finder);
- 6) Gambarkan posisi pengamatan 3 pada aplikasi Google Earth, serta arah bearing yang diterima oleh peralatan pencari arah (direction finder);
- 7) Dari ketiga titik pengamatan tersebut maka akan ditentukan daerah irisan yang merupakan daerah duga untuk pencarian peralatan pemancar Sinyal Mara Bahaya (*radio beacon*);
- 8) Jika area yang dicari masih terlalu besar, dapat dilakukan pengulangan untuk langkah nomor 3 sampai dengan nomor 7 sehingga dapat menghasilkan daerah pencarian yang lebih kecil;
- 9) Menuju area pencarian yang telah ditentukan pada nomor 8;
- 10) Dari nomor 8, tim pencari dapat mengikuti arah (bearing) yang diberikan oleh radio pencari arah (DF);
- 11) Sinyal semakin kuat menunjukkan bahwa objek yang dicari semakin dekat, dengan adanya kenaikan indikator bar sinyal pada radio pencari arah (DF).

B. Metode Pencarian Tanpa Radio Pencari Arah

Dalam situasi Kantor Pencarian dan Pertolongan belum memiliki radio pencari arah atau memiliki radio pencari arah yang sedang tidak dapat digunakan karena kerusakan atau sedang dalam perbaikan, Kantor Pencarian dan Pertolongan mencari Sinyal Mara Bahaya dengan metode-metode berikut:

1. Koordinasi dengan Instansi/Pihak Terkait

Pada situasi tidak tersedianya radio pencari arah yang dapat dioperasikan, Kantor Pencarian dan Pertolongan harus berkoordinasi dengan instansi/pihak terkait:

- a. Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio, Kementerian Komunikasi dan Informatika (diprioritaskan karena Balmon memiliki radio pencari arah sendiri),
- b. TNI,
- c. POLRI,

- d. Badan Keamanan Laut (Bakamla),
 - e. Air Traffic Controller (ATC),
 - f. Stasiun Radio Pantai (SROP), Direktorat Kenavigasian, Kementerian Perhubungan,
 - g. Vessel Traffic Service (VTS), Ditjen Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan,
 - h. Distrik Navigasi, Ditjen Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan,
 - i. Pemilik pemancar mara bahaya (*radio beacon*), dan
 - j. Pabrikan pemancar mara bahaya (*radio beacon*).
2. Koordinasi dengan Warga Sekitar Koordinat Sinyal Mara Bahaya
- Selain berkoordinasi dengan instansi/pihak terkait seperti tersebut di atas, Kantor Pencarian dan Pertolongan juga dapat berkoordinasi dengan warga sekitar koordinat Sinyal Mara Bahaya dengan cara:
- a. Mewawancarai sejumlah warga sekitar (atau nelayan) apakah mereka melihat benda menyerupai *radio beacon* yang sedang dicari sambil menunjukkan gambar dan video yang paling menyerupai *radio beacon* dimaksud; dan
 - b. Memberikan nomor telepon, pesan instan, dan email kepada warga yang diwawancarai agar jika mereka melihat benda yang diduga *radio beacon* dimaksud agar segera menghubungi Kantor Pencarian Pertolongan terkait.
3. Pencarian dengan Radio Ground to Air (GTA)
- Radio ground to air dapat digunakan untuk mendeteksi Sinyal Mara Bahaya *radio beacon* dengan mendeteksi sinyal *homing* (121.5 MHz) dengan cara sebagai berikut:
- a. Datangi titik koordinat Sinyal Mara Bahaya pada radius sekitar 500 meter dari titik koordinat tersebut dengan membawa radio GTA *mobile*;
 - b. Hidupkan radio GTA *mobile* yang sudah disetel frekuensi 121.5 MHz lalu berpindahlah ke titik koordinat Sinyal Mara Bahaya;
 - c. Jika suara beep dari radio GTA *mobile* semakin masif (bertambah) berarti *radio beacon* yang memancarkan Sinyal Mara Bahaya semakin dekat; dan
 - d. Jika suara beep dari radio GTA *mobile* semakin berkurang berarti *radio beacon* yang memancarkan Sinyal Mara Bahaya semakin dekat.

BAB VII

PELAPORAN HASIL PENGECEKAN *DISTRESS ALERT*

Setiap kegiatan penanganan Sinyal Mara Bahaya, petugas komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan dan petugas LUT di IDMCC wajib membuat laporannya. Berikut adalah rincian format laporan yang harus dibuat oleh operator komunikasi di Kantor Pencarian dan Pertolongan.

A. Laporan Awal Penanganan Sinyal Mara Bahaya

Laporan awal adalah laporan yang dibuat ketika distress alert pertama dideteksi, diterima, dan ditindaklanjuti oleh Kantor Pencarian dan Pertolongan. Laporan awal ini harus meliputi kegiatan Precom dan Excom yang sudah dilaksanakan dalam menangani Sinyal Mara Bahaya ini.

Minimal ada dua macam laporan awal yang harus dilakukan oleh Petugas Komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan, yang harus dibuat dan dikirimkan pada kegiatan Penanganan Sinyal Mara Bahaya yaitu:

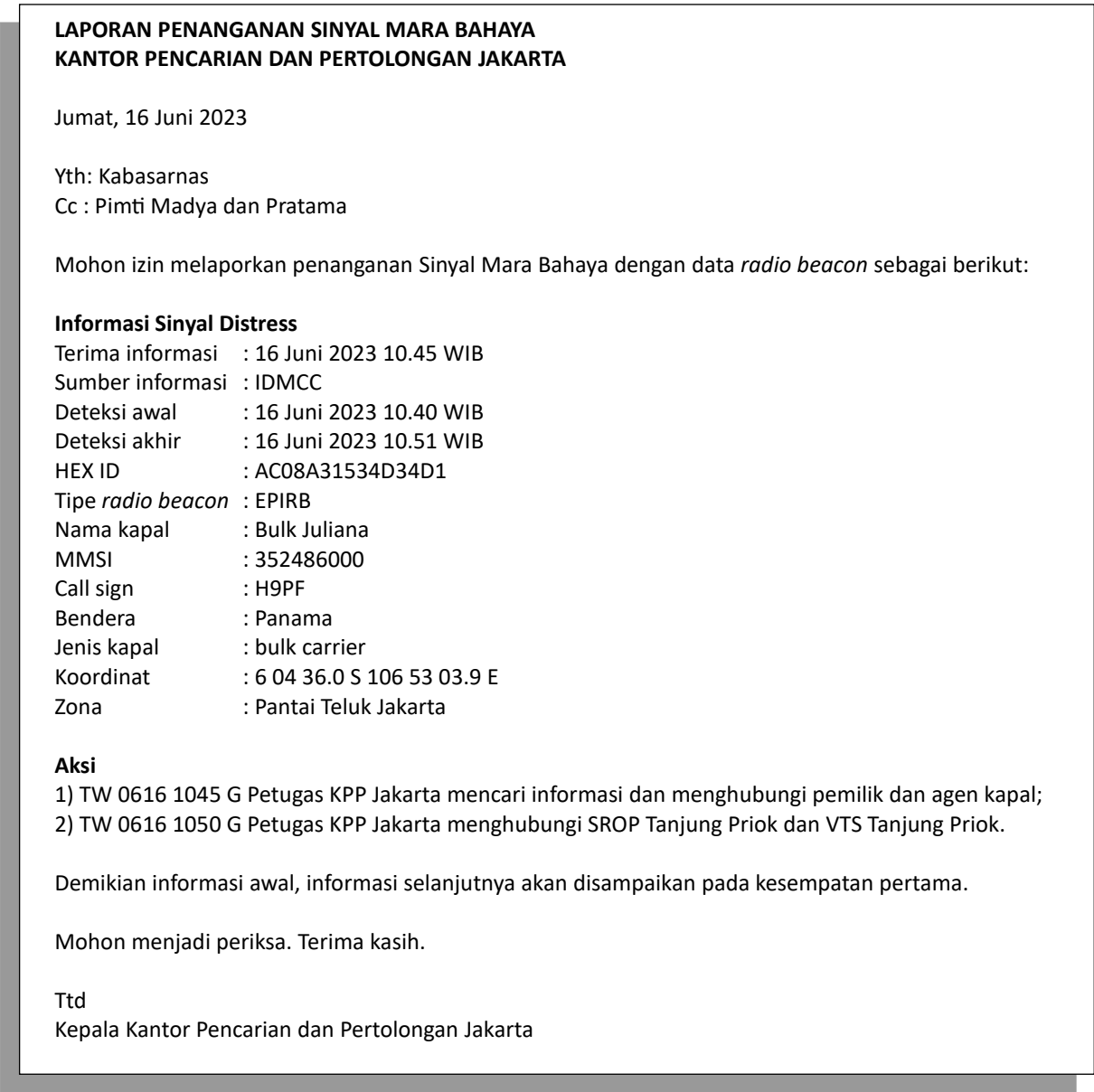
1. Berita SAR, dan
2. Pesan instan.

Laporan awal tersebut minimal berisi data sebagai berikut:

- a. Sumber informasi,
- b. Tanggal terima distress alert (dalam format TW),
- c. Tanggal deteksi awal *radio beacon* (dalam format TW),
- d. Hex ID,
- e. Jenis *radio beacon*,
- f. Nama kapal atau nama pesawat udara,
- g. MMSI atau call sign atau serial number,
- h. Bendera/negara,
- i. Koordinat terakhir,
- j. Zona/lokasi,
- k. Pemilik (jika datanya ada), dan
- l. Telepon pemilik (jika datanya ada).

2. Laporan Pesan Instan (*Instant Messaging*) Awal Penanganan Sinyal Mara Bahaya

Berikut contoh laporan awal Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan:



Gambar 7.2 Contoh laporan awal Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan

B. Laporan Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya

Laporan perkembangan penanganan Sinyal Mara Bahaya dibuat ketika dalam 24 jam Kantor Pencarian dan Pertolongan belum dapat menyimpulkan bahwa Sinyal Mara Bahaya tersebut adalah false distress alert atau real distress alert karena beberapa alasan berikut:

- a. Sinyal Mara Bahaya terus-menerus terdeteksi lebih dari 24 jam;
- b. Kapal atau pesawat udara tidak terdeteksi di layanan pelacakan kapal atau layanan pelacakan radar; dan
- c. Pertimbangan lainnya.

Minimal ada dua macam laporan perkembangan yang harus dibuat oleh Petugas Komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan yang harus dibuat dan dikirimkan pada kegiatan Penanganan Sinyal Mara Bahaya yaitu:

- a. Berita SAR,
- b. Pesan instan.

Laporan perkembangan tersebut minimal berisi data sebagai berikut:

- a. Referensi Berita SAR sebelumnya (menunjuk Berita SAR atau disingkat MEN BRA SAR),
- b. Tanggal deteksi terbaru *radio beacon* (dalam format TW),
- c. Hex ID,
- d. Jenis *radio beacon*,
- e. Nama kapal atau nama pesawat udara,
- f. Bendera/negara,
- g. Koordinat terakhir,
- h. Zona,
- i. Pemilik (jika datanya ada),
- j. Telepon pemilik (jika datanya ada), dan
- k. Aksi yang telah dilaksanakan dan hasil sementara.

Berikut disampaikan format laporan awal tersebut antara lain:

1. Berita SAR Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya

Saat melaksanakan penanganan Sinyal Mara Bahaya yang melebihi 24 jam, Kantor Pencarian dan Pertolongan harus mengirimkan laporan perkembangan penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui Berita SAR baik kepada Kepala Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan maupun kepada instansi yang lain untuk kepentingan koordinasi. Berikut contoh laporan Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui Berita SAR:

BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

BERITA SAR

NO. REG T -

Panggilan	Jenis	Nr.Stn.	Derajat	Instruksi Penerusan
			SGR	

DARI : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

KEPADA : KEPALA BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN

TEMBUSAN :

Tanggal waktu penunjukan
0617 0725 G

Jumlah kata

SIFAT : SEGERA

NOMOR : 026/SAR-01/0623

MEN BRA SAR: 024/SAR-01/0623 TW 0616 1104 G

TENTANG DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA

AAA LAPORAN PERKEMBANGAN DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA DENGAN DETAIL SBB:

DETEKSI TERBARU : 0617 0700 G

HEX ID : AC08A31534D34D1

TIPE BEACON : EPIRB

NAMA KAPAL : BULK JULIANA

MMSI : 352486000

CALL SIGN : H9PF

BENDERA : PANAMA

JENIS KAPAL : BULK CARRIER

KOORDINAT TERBARU : 6 04 36.1 S 106 53 03.7 E

ZONA : PANTAI TELUK JAKARTA

BBB HASIL KOORDINASI PADA TGL 16 JUNI 2023 DENGAN SROP TANJUNG PRIOK DAN VTS TJ PRIOK TIDAK DITEMUKAN KAPAL BULK JULIANA DI ZONA TELUK JAKARTA KMA DISTRESS ALERT MASIH TERDETEKSI TTK

CCC TW 0617 0715 G TIM RESCUE KPP JAKARTA BERANGKAT MENUJU TITIK KOORDINAT DGN MENGGUNAKAN RIB 01 JAKARTA DENGAN MEMBAWA PERALATAN DIRECTION FINDER TTK

DDD DEMIKIAN DISAMPAIKAN SEBAGAI LAPORAN KMA KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JKT KRM TTK HBS

Tanggal waktu pembuatan : 0617 0720 G

PENGIRIM

N a m a : FAZZLI, S.A.P., M.Si.

Pangkat : PENATA TK I (III/d)

Jabatan : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

T.W.T.

T.W.K.

Sistem

Paraf

Gambar 7.3 Contoh laporan perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui Berita SAR

2. Laporan Pesan Instan (*Instant Messaging*) Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya

Berikut contoh laporan Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan:

- a. Referensi Berita SAR sebelumnya (menunjuk Berita SAR atau disingkat MEN BRA SAR),
- b. Hex ID,
- c. Nama kapal atau nama pesawat udara,
- d. MMSI,
- e. Call sign,
- f. Bendera/negara,
- g. Pemilik (jika datanya ada),
- h. Telepon pemilik (jika datanya ada),
- i. Tanggal deteksi akhir *radio beacon* (dalam format TW),
- j. Koordinat akhir,
- k. Zona,
- l. Klasifikasi (dalam kasus ini yaitu *real distress alert*),
- m. Jumlah korban atau person on board (POB),
- n. Kondisi-kondisi korban (selamat dan meninggal dunia),
- o. Tanggal dan lokasi kejadian,
- p. Kronologi singkat dimulai dari awal terjadinya kecelakaan hingga aksi evakuasi yang dilakukan oleh tim Kantor Pencarian dan Pertolongan.

Berikut disampaikan format laporan awal tersebut, antara lain:

- a. Berita SAR Akhir Penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan Klasifikasi *Real Distress Alert*

Berikut ini contoh laporan akhir penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui Berita SAR dengan klasifikasi *real distress alert*:

BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

NO. REG T -

BERITA SAR

Panggilan	Jenis	Nr.Stn.	Derajat	Instruksi Penerusan
			SGR	

DARI : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

KEPADA : KEPALA BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN

TEMBUSAN : DIRPOLAIRUD JAKARTA

Tanggal waktu penunjukan
0617 1515 G

Jumlah kata

SIFAT : SEGERA

NOMOR : 028/SAR-01/0623

MEN BRA SAR: 026/SAR-01/0623 TW 0617 0725 G

TENTANG DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA

AAA LAPORAN PENUTUPAN DISTRESS ALERT DGN HEX ID AC08A31534D34D1 KMA KAPAL BULK JULIANA KMA MMSI 352486000 KMA CALL SIGN H9PF KMA BENDERA PANAMA DGN DATA DETEKSI TERAKHIR SBB:

DETEKSI AKHIR : 0617 1405 G

KOORDINAT AKHIR : 6 04 36.3 S 106 53 03.5 E

ZONA : PANTAI TELUK JAKARTA

KLASIFIKASI : REAL DISTRESS ALERT

BBB PADA TW 0617 0730 G TIM RESCUE KPP JAKARTA MELAKS PENCARIAN DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA KMA PD TW 0617 1410 G TIM RESCUE KPP JAKARTA BERHASIL MENEMUKAN KAPAL BULK JULIANA DALAM KEADAAN MATI MESIN PADA KOORDINAT 6 04 36.4 S 106 53 03.6 E KMA DITEMUKAN POB 20 ORANG SEMUA DLM KEADAAN SELAMAT TTK

CCC PADA TW 0617 1420 G TIM RESCUE KPP JAKARTA MENGEVAKUASI 15 ORG POB KE PELABUHAN TANJUNG PRIOK KMA 5 ORG POB LAINNYA STANDBY MENJAGA KAPAL DAN MENUNGGU TUGBOAT MENARIK KAPALNYA KE DERMAGA KMA OPS SAR DIHENTIKAN DAN DIUSULKAN PENUTUPAN OPERASI SAR KMA SEMUA UNSUR YANG TERLIBAT DIKEMBALIKAN KE KESATUAN MASINGS DISERTAI UCAPAN TERIMA KASIH TTK

DDD UNSUR YG TERLIBAT TTKDUA

1. TIM RESCUE KPP JAKARTA

5 PERSONEL

2. DITPOLAIRUD

5 PERSONEL

EEE SARANA YG DIGUNAKAN TTKDUA

1. RIB 01 JAKARTA

1 UNIT

2. KN POLAIRUD

1 UNIT

FFF DEMIKIAN DISAMPAIKAN SEBAGAI LAPORAN KMA KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN

Tanggal waktu pembuatan : 0617 1500 G

PENGIRIM

N a m a : FAZZLI, S.A.P., M.Si.

Pangkat : PENATA TK I (III/d)

Jabatan : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

T.W.T.	T.W.K.	Sistem	Paraf

Gambar 7.5 Contoh laporan akhir dengan kondisi *radio beacon* ditemukan dan real distress alert

b. Laporan Pesan Instan (*Instant Messaging*) Akhir Penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan Klasifikasi *Real Distress*

Berikut ini contoh laporan akhir Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan dengan klasifikasi *real distress alert*:

**LAPORAN PENANGANAN SINYAL MARA BAHAYA
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA**

Sabtu, 17 Juni 2023

Yth: Kabasarnas

Cc : Pimti Madya dan Pratama

Mohon izin melaporkan perkembangan penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan data *radio beacon* sebagai berikut:

Informasi Sinyal Distress

Terima informasi : 16 Juni 2023 10.45 WIB

Sumber informasi : IDMCC

Deteksi awal : 16 Juni 2023 10.40 WIB

Deteksi akhir : 17 Juni 2023 15.10 WIB

HEX ID : AC08A31534D34D1

Tipe *radio beacon* : EPIRB

Nama kapal : Bulk Juliana

MMSI : 352486000

Call sign : H9PF

Bendera : Panama

Jenis kapal : Bulk carrier

Koordinat : 6 04 36.0 S 106 53 03.9 E

Zona : Pantai Teluk Jakarta

Klasifikasi : Real Distress Alert

Aksi

1. TW 0617 0730 G Tim rescue KPP Jakarta melaksanakan pencarian distress alert Kapal Bulk Juliana;
2. TW 0617 1410 G Tim rescue KPP Jakarta berhasil menemukan Kapal Bulk Juliana dlm keadaan mati mesin pd koordinat 6 04 36.4 S 106 53 03.6 E, POB 20 orang ditemukan semua dlm keadaan selamat;
3. TW 0617 1420 G Tim rescue KPP Jakarta mengevakuasi 15 org POB ke Pelabuhan Tanjung Priok, 5 org POB lainnya standby menjaga kapal dan menunggu tugboat menarik kapalnya ke dermaga, Ops SAR dihentikan dan diusulkan penutupan Operasi SAR, semua unsur yang terlibat dikembalikan ke kesatuan masing masing disertai ucapan terima kasih.

Demikian sebagai informasi, informasi selanjutnya akan disampaikan pada kesempatan pertama.

Mohon menjadi periksa. Terima kasih.

Ttd

Kepala Kantor Pencarian dan Pertolongan Jakarta

Gambar 7.6 Contoh laporan awal Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan

2. Klasifikasi *False Distress Alert* maupun *Undetermined*

Informasi laporan akhir penanganan Sinyal Mara Bahaya yang dinyatakan *false distress alert* maupun *Undetermined*, baik *radio beacon*-nya ditemukan ataupun tidak, minimal meliputi data berikut:

- Referensi Berita SAR sebelumnya (menunjuk Berita SAR atau disingkat MEN BRA SAR),
- Hex ID,
- Nama kapal atau nama pesawat udara,

- d. MMSI
- e. Call sign
- f. Bendera/negara,
- g. Pemilik (jika datanya ada),
- h. Telepon pemilik (jika datanya ada),
- i. Tanggal deteksi terbaru *radio beacon* (dalam format TW),
- j. Koordinat terakhir,
- k. Zona
- l. Klasifikasi

Klasifikasi diisi dengan penyebab *false distress alert* ataupun *undetermined* harus dengan salah satu dari delapan penyebab false distress alert berikut. Penjelasan lihat bab III subbab D tentang *false distress alert* dan *undetermined*.

- 1) *Misshandling*
- 2) *Malfunction*
- 3) *Mounting failure*
- 4) *Environmental condition*
- 5) *Unknown*
- 6) *Maintenance activation*
- 7) *Voluntary*
- 8) *Undetermined*

m. Lampiran Berita Acara

Untuk kondisi *radio beacon* ditemukan dan dinyatakan *false distress alert* serta kapal, pesawat udara, atau pengguna PLB ditemukan, pemilik kapal atau pesawat udara atau pengguna PLB wajib membuat Berita Acara yang selanjutnya harus dilampirkan pada Berita SAR laporan akhir.

Berikut disampaikan format laporan awal tersebut antara lain:

- a. Berita SAR Akhir Penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan Klasifikasi *False Distress Alert* maupun *Undetermined*

Berikut ini contoh laporan akhir penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui Berita SAR pada klasifikasi *False Distress Alert* maupun *Undetermined*:



BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

NO. REG T -

BERITA SAR

Panggilan	Jenis	Nr.Stn.	Derajat	Instruksi Penerusan
			SGR	

DARI : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

KEPADA : KEPALA BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN

TEMBUSAN : DIRPOLAIRUD JAKARTA

Tanggal waktu penunjukan
0617 1515 G

Jumlah kata

SIFAT : SEGERA

NOMOR : 028/SAR-01/0623

MEN BRA SAR: 026/SAR-01/0623 TW 0617 0725 G

TENTANG DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA

AAA LAPORAN PENUTUPAN DISTRESS ALERT DGN HEX ID AC08A31534D34D1 KMA KAPAL BULK JULIANA KMA MMSI 352486000 KMA CALL SIGN H9PF KMA BENDERA PANAMA DGN DATA DETEKSI TERAKHIR SBB:

DETEKSI AKHIR : 0617 1405 G

KOORDINAT AKHIR : 6 04 36.3 S 106 53 03.5 E

ZONA : PANTAI TELUK JAKARTA

KLASIFIKASI : MISHANDLING

BBB PADA TW 0617 0730 G TIM RESCUE KPP JAKARTA MELAKS PENCARIAN DISTRESS ALERT KAPAL BULK JULIANA KMA PD TW 0617 1410 G TIM RESCUE KPP JAKARTA BERHASIL MENEMUKAN KAPAL BULK JULIANA DALAM KEADAAN AMAN PADA KOORDINAT 6 04 36.4 S 106 53 03.6 E KMA NAHKODA MENYATAKAN BAHWA EPIRB TIDAK SENGAJA TERSENGGOL KETIKA MEMBERSIHKAN KAPAL TTK

CCC DENGAN INI KPP JAKARTA MENYATAKAN BAHWA DISTRESS ALERT INI TERMASUK FALSE DISTRESS ALERT DENGAN KATEGORI MISHANDLING KMA TERLAMPIR BERITA ACARA DARI KAPTEN KAPAL BULK JULIANA TTK

DDD UNSUR YG TERLIBAT TTKDUA

1. TIM RESCUE KPP JAKARTA5 PERSONEL

2. DITPOLAIRUD5 PERSONEL

EEE SARANA YG DIGUNAKAN TTKDUA

1. RIB 01 JAKARTA1 UNIT

2. KN POLAIRUD1 UNIT

FFF DEMIKIAN DISAMPAIKAN SEBAGAI LAPORAN KMA KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JKT KRM TTK HBS

Tanggal waktu pembuatan : 0617 1500 G

PENGIRIM

N a m a : FAZZLI, S.A.P., M.Si.

Pangkat : PENATA TK I (III/d)

Jabatan : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN JAKARTA

T.W.T.	T.W.K.	Sistem	Paraf

Gambar 7.7 Contoh laporan akhir dengan klasifikasi *False Distress Alert*

b. Laporan Pesan Instan (*Instant Messaging*) Akhir Penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan Klasifikasi *False Distress Alert* maupun *Undetermined*

Berikut ini contoh laporan akhir Perkembangan Penanganan Sinyal Mara Bahaya melalui pesan instan:

Selain membuat laporan Berita SAR dan laporan pesan instan, setiap hari petugas siaga Kantor Pencarian dan Pertolongan harus merekapitulasi Sinyal Mara Bahaya dan penanganannya secara khusus dalam suatu format Microsoft Excel sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut:

E. Contoh Kasus Mati Mesin Kapal Kuta Raya Dua

Pada TW 0309 0219 UTC telah terdeteksi *radio beacon* dengan HEX ID C1A8D74335964D1 dan dikirim secara otomatis melalui email BCC ke Kantor Pencarian dan Pertolongan Balikpapan.

1. IDMCC mengirim secara otomatis melalui email ke Kantor Pencarian dan Pertolongan Balikpapan dalam format SIT 185 berupa initial alert sebagai berikut :

```

/05140 00000/5250/23 068 0220
1. DISTRESS COSPAS-SARSAT INITIAL ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
2. MSG NO 05140 IDMCC-LGM REF NO 98032
3. DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC BY MEOSAR
4. DETECTION FREQUENCY 406.0400 MHZ
5. COUNTRY OF RADIO BEACON REGISTRATION 525/INDONESIA
6. USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB
  MMSI - LAST 6 DIGITS: 019022
  IDENTIFICATION 019022/0
7. EMERGENCY CODE NIL
8. POSITIONS
  CONFIRMED - NIL
  DOPPLER A - NIL
  DOPPLER B - NIL
  DOA - 01 16.2S 117 3.4E
  EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
  ALTITUDE 00001 METRES
  ENCODED - NIL
  UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
9. ENCODED POSITION PROVIDED BY INTERNAL DEVICE
10. NEXT PASS TIMES
  CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
  DOPPLER A - UNKNOWN
  DOPPLER B - UNKNOWN
  DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
  ENCODED - UNKNOWN
11. HEX ID C1A8D74335964D1 HOMING SIGNAL 121.5
12. ACTIVATION TYPE NIL
13. RADIO BEACON NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
14. OTHER ENCODED INFORMATION
  A. ENCODED POSITION UNCERTAINTY PLUS-MINUS 2 SECONDS OF
    LATITUDE AND LONGITUDE
15. OPERATIONAL INFORMATION
  A. MEOSAR ALERT LAST DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC
16. REMARKS NIL
END OF MESSAGE

```

Gambar 7.10 Pesan mara bahaya ke-1 dari Kapal Kuta Raya Dua

2. IDMCC mengkonfirmasi Kembali ke Kantor Pencarian dan Pertolongan Balikpapan mengenai SIT 185 tersebut, apakah sudah diterima atau belum.
3. Operator Komunikasi Kantor Pencarian dan Pertolongan Balikpapan melaksanakan *precom* sebagai berikut :
 - a. Memplotting posisi sinyal marabahaya;
 - b. Mencari data-data kapal antara lain : Nama kapal, jenis kapal, callsign, IMO, Pemilik ,
 - c. Berkoordinasi dengan Srop, VTS setempat;
 - d. Membuat berita SAR awal ke IDMCC mengenai koordinasi dengan instansi setempat;
 - e. Hasil dari kegiatan *precom* dimasukkan ke dalam jurnal siaga. Meskipun penanganan Sinyal Mara Bahaya belum selesai, jurnal harus mulai diisi dengan sebagian data yang sudah dapat disimpan.

Berikut contoh Berita SAR awal penanganan Sinyal Mara Bahaya Kapal Kutai Raya Dua:

BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN BERITA SAR NO. REG T -						
Panggilan	Jenis	Nr. Stn	Derajat	Instruksi Penerusan		
			SGR			
DARI : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN KEPADA : SROP BALIKPAPAN KMA VTS BALIKPAPAN TEMBUSAN : KEPALA BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN				Tanggal Waktu Penunjukan 0309 1030 H Jumlah Kata		
SIFAT : NOMOR : 034/SAR-203/0323 AAA PD TW 0309 1020 H TERIMA EMAIL DISTRESS ALERT DARI IDMCC DENGAN DETAIL SBB: DETEKSI AWAL : 0309 1019 H HEX ID : C1A8D74335964D1 TIPE BEACON : EPIRB NAMA KAPAL : KUTAI RAYA DUA MMSI : 525019022 CALLSIGN : YEEZ BENDERA : INDONESIA JENIS KAPAL : KARGO UMUM KOORDINAT : 01 16.2S 117 3.4E ZONA : LAUT BALIKPAPAN BBB MOHON BANTUAN SROP BALIKPAPAN DAN VTS BALIKPAPAN UNTUK MEMAPELKAN DI SEKITAR LOKASI KMA JIKA ADA INFO LEBIH LANJUT MOHON MENGINFORMASIKAN KE KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN DENGAN NOMOR TELEPON 0542-762111 ATAU EMAIL sar.balikipapan@basarnas.go.id TTK CCC DEMIKIAN DISAMPAIKAN SEBAGAI LAPORAN KMA PERKEMBANGAN LEBIH LANJUT MENYUSUL KMA KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN KIRIM TTK HBS Tanggal Waktu Pembuatan 0309 1025 H						
PENGIRIM Nama : MELKIANUS KOTTA, S.Sos. Pangkat : PEMBINA (IV/a) Jabatan : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN Tanda Tangan:			T.W.T	T.W.K	Sistem	Paraf

Gambar 7.12 Contoh Berita SAR awal penanganan Sinyal Mara Bahaya Kapal Kutai Raya Dua

/05140 00000/5250/23 068 0220

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED UPDATE ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
 2. MSG NO 05140 IDMCC-LGM REF NO 98032
 3. DETECTED AT 09 MAR 23 0258 UTC BY MEOSAR
 4. DETECTION FREQUENCY 406.0400 MHZ
 5. COUNTRY OF *RADIO BEACON* REGISTRATION 525/INDONESIA
 6. USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB
MMSI - LAST 6 DIGITS: 019022
IDENTIFICATION 019022/0
 7. EMERGENCY CODE NIL
 8. POSITIONS
CONFIRMED – 01 15.6S 117 6.5E
DOPPLER A - NIL
DOPPLER B - NIL
DOA - 01 15.2S 117 6.4E
EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
ALTITUDE 00001 METRES
ENCODED - NIL
UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
 9. ENCODED POSITION PROVIDED BY INTERNAL DEVICE
 10. NEXT PASS TIMES
CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
DOPPLER A - UNKNOWN
DOPPLER B - UNKNOWN
DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
ENCODED - UNKNOWN
 11. HEX ID C1A8D74335964D1 HOMING SIGNAL 121.5
 12. ACTIVATION TYPE NIL
 13. *RADIO BEACON* NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
 14. OTHER ENCODED INFORMATION
A. ENCODED POSITION UNCERTAINTY PLUS-MINUS 2 SECONDS OF
LATITUDE AND LONGITUDE
 15. OPERATIONAL INFORMATION
A. MEOSAR ALERT LAST DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC
 16. REMARKS NIL
- END OF MESSAGE

Gambar 7.14 Pesan mara bahaya ke-2 dari Kapal Kuta Raya Dua

/05140 00000/5250/23 068 0220

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED UPDATE ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
 2. MSG NO 05140 IDMCC-LGM REF NO 98032
 3. DETECTED AT 09 MAR 23 0331 UTC BY MEOSAR
 4. DETECTION FREQUENCY 406.0400 MHZ
 5. COUNTRY OF *RADIO BEACON* REGISTRATION 525/INDONESIA
 6. USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB
MMSI - LAST 6 DIGITS: 019022
IDENTIFICATION 019022/0
 7. EMERGENCY CODE NIL
 8. POSITIONS
CONFIRMED – 01 16.9S 117 5.4E
DOPPLER A - NIL
DOPPLER B - NIL
DOA - 01 16.8S 117 5.2E
EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
ALTITUDE 00001 METRES
ENCODED - NIL
UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
 9. ENCODED POSITION PROVIDED BY INTERNAL DEVICE
 10. NEXT PASS TIMES
CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
DOPPLER A - UNKNOWN
DOPPLER B - UNKNOWN
DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
ENCODED - UNKNOWN
 11. HEX ID C1A8D74335964D1 HOMING SIGNAL 121.5
 12. ACTIVATION TYPE NIL
 13. *RADIO BEACON* NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
 14. OTHER ENCODED INFORMATION
A. ENCODED POSITION UNCERTAINTY PLUS-MINUS 2 SECONDS OF
LATITUDE AND LONGITUDE
 15. OPERATIONAL INFORMATION
A. MEOSAR ALERT LAST DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC
 16. REMARKS NIL
- END OF MESSAGE

Gambar 7.15 Pesan mara bahaya ke-3 dari Kapal Kuta Raya Dua

/05140 00000/5250/23 068 0220

1. DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED UPDATE ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
 2. MSG NO 05140 IDMCC-LGM REF NO 98032
 3. DETECTED AT 09 MAR 23 0402 UTC BY MEOSAR
 4. DETECTION FREQUENCY 406.0400 MHZ
 5. COUNTRY OF *RADIO BEACON* REGISTRATION 525/INDONESIA
 6. USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB
MMSI - LAST 6 DIGITS: 019022
IDENTIFICATION 019022/0
 7. EMERGENCY CODE NIL
 8. POSITIONS
CONFIRMED – 01 16.3S 117 5.5E
DOPPLER A - NIL
DOPPLER B - NIL
DOA - 01 16.5S 117 5.2E
EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
ALTITUDE 00001 METRES
ENCODED - NIL
UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
 9. ENCODED POSITION PROVIDED BY INTERNAL DEVICE
 10. NEXT PASS TIMES
CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
DOPPLER A - UNKNOWN
DOPPLER B - UNKNOWN
DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
ENCODED - UNKNOWN
 11. HEX ID C1A8D74335964D1 HOMING SIGNAL 121.5
 12. ACTIVATION TYPE NIL
 13. *RADIO BEACON* NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
 14. OTHER ENCODED INFORMATION
A. ENCODED POSITION UNCERTAINTY PLUS-MINUS 2 SECONDS OF
LATITUDE AND LONGITUDE
 15. OPERATIONAL INFORMATION
A. MEOSAR ALERT LAST DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC
 16. REMARKS NIL
- END OF MESSAGE

Gambar 7.16 Pesan mara bahaya ke-4 dari Kapal Kuta Raya Dua

/05140 00000/5250/23 068 0220

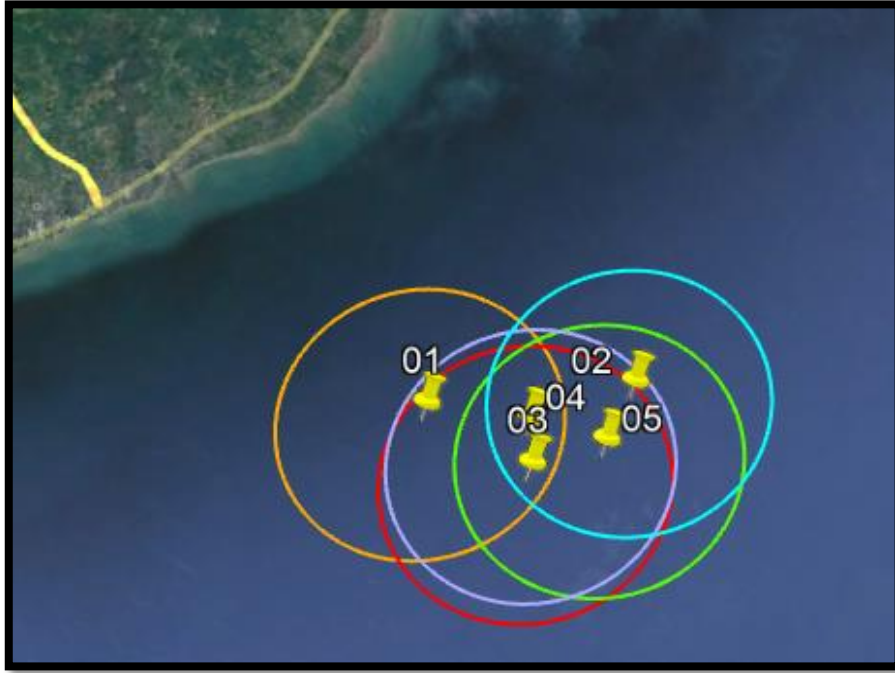
1. DISTRESS COSPAS-SARSAT POSITION CONFIRMED UPDATE ALERT
WARNING: THIS MESSAGE IS FROM THE UNCOMMISSIONED IDMCC MEO SYSTEM.
PLEASE CONTACT IDMCC FOR DETAILS.
2. MSG NO 05140 IDMCC-LGM REF NO 98032
3. DETECTED AT 09 MAR 23 0426 UTC BY MEOSAR
4. DETECTION FREQUENCY 406.0400 MHZ
5. COUNTRY OF *RADIO BEACON* REGISTRATION 525/INDONESIA
6. USER CLASS STANDARD LOCATION - EPIRB
MMSI - LAST 6 DIGITS: 019022
IDENTIFICATION 019022/0
7. EMERGENCY CODE NIL
8. POSITIONS
CONFIRMED – 01 16.5S 117 6.4E
DOPPLER A - NIL
DOPPLER B - NIL
DOA - 01 16.2S 117 6.2E
EXPECTED ACCURACY UNKNOWN
ALTITUDE 00001 METRES
ENCODED - NIL
UPDATE TIME WITHIN 4 HOURS OF DETECTION TIME
9. ENCODED POSITION PROVIDED BY INTERNAL DEVICE
10. NEXT PASS TIMES
CONFIRMED - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
DOPPLER A - UNKNOWN
DOPPLER B - UNKNOWN
DOA - MEOSAR DATA USUALLY SENT WITHIN 15 MINUTES
ENCODED - UNKNOWN
11. HEX ID C1A8D74335964D1 HOMING SIGNAL 121.5
12. ACTIVATION TYPE NIL
13. *RADIO BEACON* NUMBER ON AIRCRAFT OR VESSEL NO 000
14. OTHER ENCODED INFORMATION
A. ENCODED POSITION UNCERTAINTY PLUS-MINUS 2 SECONDS OF
LATITUDE AND LONGITUDE
15. OPERATIONAL INFORMATION
A. MEOSAR ALERT LAST DETECTED AT 09 MAR 23 0219 UTC
16. REMARKS NIL

END OF MESSAGE

Gambar 7.17 Pesan mara bahaya ke-5 dari Kapal Kuta Raya Dua

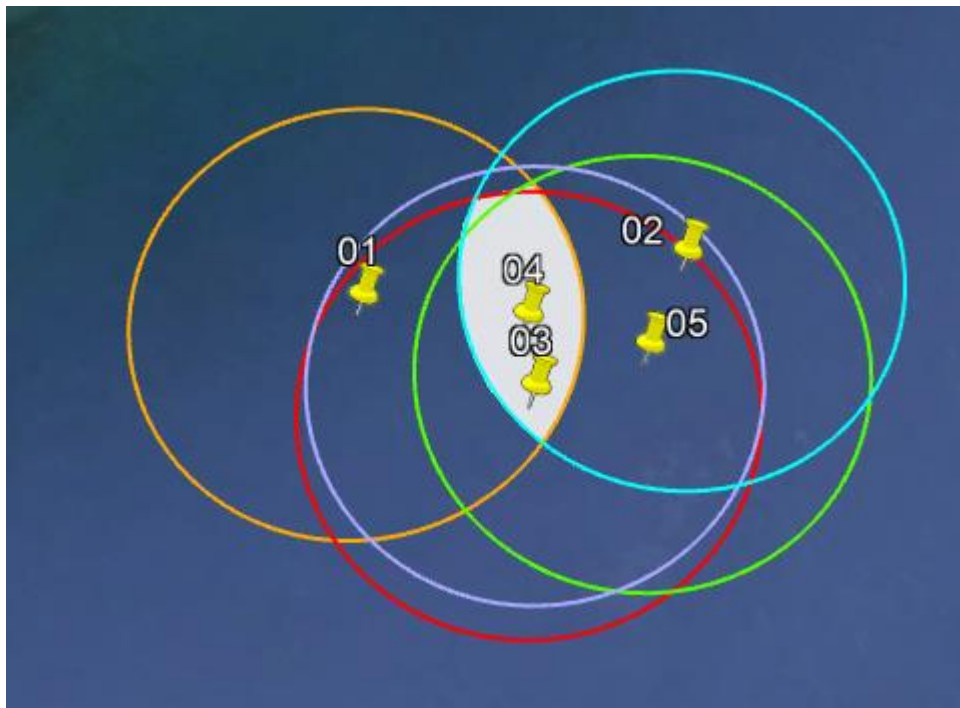
5. Melakukan pemetaan dengan memperhatikan berbagai hal sebagai berikut:
 - a. Dalam membuat pemetaan minimal 5 titik koordinat dan selanjutnya dapat ditambah sesuai kebutuhan dilapangan dalam melaksanakan pencarian Sinyal Mara Bahaya;
 - b. Dalam pemilihan posisi di SIT 185 dengan klasifikasi confirmed, untuk posisi yang pilih titik koordinat posisi DOA dikarenakan titik sinyal marabahaya posisi *radio beacon* bergerak di lautan/perairan.

Hasil dari pemetaan Sinyal Mara Bahaya sebagai berikut:



Gambar pemetaan Sinyal Mara Bahaya pada aplikasi Google Earth

6. Menganalisa hasil pemetaan Sinyal Mara Bahaya untuk menentukan posisi wilayah titik duga *radio beacon* dengan cara menentukan area yang paling banyak dan saling interseksi (irisan) dari lingkaran *area coverage* titik *error* dengan hasil sebagai berikut :



Gambar pemetaan Sinyal Mara Bahaya hasil analisa yang saling beririsan pada aplikasi Google Earth

7. Dari hasil koordinasi dengan instansi terkait diketahui bahwa Kapal Kuta Raya dinyatakan Kapal Mati Mesin dan selanjut dilaksanakan operasi SAR.

8. Setelah dilaksanakan evakuasi korban dan operasi SAR dinyatakan ditutup, Kantor Pencarian dan Pertolongan terkait membuat Berita SAR akhir penanganan sinyal mara bahaya dan laporan pesan instan penutupan penanganan sinyal mara bahaya.

 BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN BERITA SAR NO. REG T -				
Panggilan	Jenis	Nr. Stn	Derajat	Instruksi Penerusan
			SGR	
DARI : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN KEPADA : KEPALA BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN TEMBUSAN :				Tanggal Waktu Penunjukan 0309 1540 H
				Jumlah Kata
SIFAT : NOMOR : 035/SAR-203/0323 : MTK NOMOR: 034/SAR-203/0323 TW 0309 1030 H : TENTANG DISTRESS ALERT KAPAL MATI MESIN KUTAI RAYA DUA				
AAA : LAPORAN PENUTUPAN DISTRESS ALERT DGN HEX ID C1A8D74335964D1 KMA KAPAL KUTAI RAYA DUA KMA MMSI 525019022 KMA CALL SIGN YEEZ KMA BENDERA INDONESIA DGN DATA DETEKSI TERAKHIR SBB : DETEKSI AKHIR : 0309 1226 H KOORDINAT : 01 16.2S 117 6.2E ZONA : LAUT BALIKPAPAN KLASIFIKASI : REAL DISTRESS ALERT				
BBB : PD TW 0309 0730 H TIM RESCUE KPP BALIKPAPAN MELAKS PENCARIAN KAPAL MATI MESIN KUTAI RAYA DUA KMA PD TW 0309 1500 H TIM RESCUE BALIKPAPAN BERHASIL MENEMUKAN KAPAL KUTAI RAYA DUA PD KOORDINAT 01 16 20.5 S 117 5 9.1 E KMA DITEMUKAN POB 25 ORANG SEMUA DALAM KEADAAN SELAMAT TTK				
CCC : PD TW 0309 1510 H TIM RESCUE BALIKPAPAN MENGEVAKUASI 20 ORG POB KE PELABUHAN BALIKPAPAN KMA 5 ORG POB STANDBY MENJAGA KAPAL DAN MENUNGGU TUGBOAT MENARIK KAPAL KE DERMAGA KMA OPS SAR DIHENTIKAN DAN DIUSULKAN PENUTUPAN OPERASI SAR KMA SEMUA UNSUR TERLIBAT DIKEMBALIKAN KE KESATUAN MASINGS DISERTAI UCAPAN TERIMA KASIH TTK				
DDD : UNSUR YG TERLIBAT TTK DUA - TIM RESCUE KPP BALIKPAPAN 5 PERSONEL				
EEE : SARANA YG DIGUNAKAN TTK DUA - RIB BALIKPAPAN 1 UNIT				
FFF : DEMIKIAN DISAMPAIKAN SEBAGAI LAPORAN KMA PERKEMBANGAN LEBIH LANJUT MENYUSUL KMA KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN KIRIM TTK HBS				
Tanggal Waktu Pembuatan 0309 1530 H				
PENGIRIM Nama : MELKIANUS KOTTA, S.Sos. Pangkat : PEMBINA (IV/a) Jabatan : KEPALA KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN Tanda Tangan:			T.W.T	T.W.K
			Sistem	Paraf

Berikut contoh laporan pesan instan akhir penanganan Sinyal Mara Bahaya Kapal Kutai Raya Dua:

**LAPORAN PENANGANAN SINYAL MARA BAHAYA
KANTOR PENCARIAN DAN PERTOLONGAN BALIKPAPAN**

Kamis, 9 Maret 2023

Yth: Kabasarnas

Cc : Pimti Madya dan Pratama

Mohon izin melaporkan perkembangan penanganan Sinyal Mara Bahaya dengan data *radio beacon* sebagai berikut:

Informasi Sinyal Distress

Terima informasi : 9 Maret 2023 10.19 WITA

Sumber informasi : IDMCC

Deteksi awal : 9 Maret 2023 10.19 WITA

Deteksi akhir : 9 Maret 2023 12.26 WITA

HEX ID : C1A8D74335964D1

Tipe *radio beacon* : EPIRB

Nama kapal : Kutai Raya Dua

MMSI : 525019022

Call sign : YEEZ

Bendera : Indonesia

Jenis kapal : Kargo umum

Koordinat : 01 16.2S 117 3.4E

Zona : Laut Balikpapan

Klasifikasi : Real distress alert

Aksi

1. TW 0309 0730 H Tim rescue KPP Balikpapan melaksanakan pencarian kapal mati mesin Kutai Raya Dua;
2. TW 0309 1500 H Tim rescue KPP Balikpapan berhasil menemukan Kapal Kutai Raya Dua pd koordinat 01 16 20.5 S 117 5 9.1 E, POB 25 orang semua ditemukan dalam keadaan selamat;
3. TW 0309 1510 H Tim rescue KPP Balikpapan mengevakuasi 20 org POB ke Pelabuhan Balikpapan, sedangkan 5 org POB standby menjaga kapal dan menunggu tugboat menarik kapal ke dermaga, Ops SAR dihentikan dan diusulkan penutupan Operasi SAR, semua unsur terlibat dikembalikan ke kesatuan masing masing disertai ucapan terima kasih;

Demikian sebagai informasi, informasi selanjutnya akan disampaikan pada kesempatan pertama.

Mohon menjadi periksa. Terima kasih.

Ttd

Kepala Kantor Pencarian dan Pertolongan Balikpapan

BAB VIII
PENUTUP

Keberhasilan penyelenggaraan pencarian dan pertolongan tidak hanya bergantung pada keberhasilan pelaksanaan program dan kegiatan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan namun membutuhkan dukungan dan sinergitas dari seluruh pemangku kepentingan yang salah satunya dalam penanganan pesan Sinyal Mara Bahaya di lingkungan Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan.

Petunjuk teknis ini dibuat untuk menjadi pedoman standar tahapan pelaksanaan penanganan Sinyal Mara Bahaya yang efektif dan efisien di wilayah pencarian dan pertolongan Indonesia. Petunjuk teknis ini bersifat dinamis dan akan berubah sesuai dengan dinamika standar sistem Cospas Sarsat dalam penanganan Sinyal Mara Bahaya.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 28 Desember 2023

DEPUTI BIDANG SARANA DAN
PRASARANA, DAN SISTEM
KOMUNIKASI Pencarian dan
PERTOLONGAN,

ttd.

FAKHRIZET

Salinan sesuai dengan aslinya

KEPALA BIRO HUKUM
DAN KERJA SAMA,



IRWAN ROSYADI