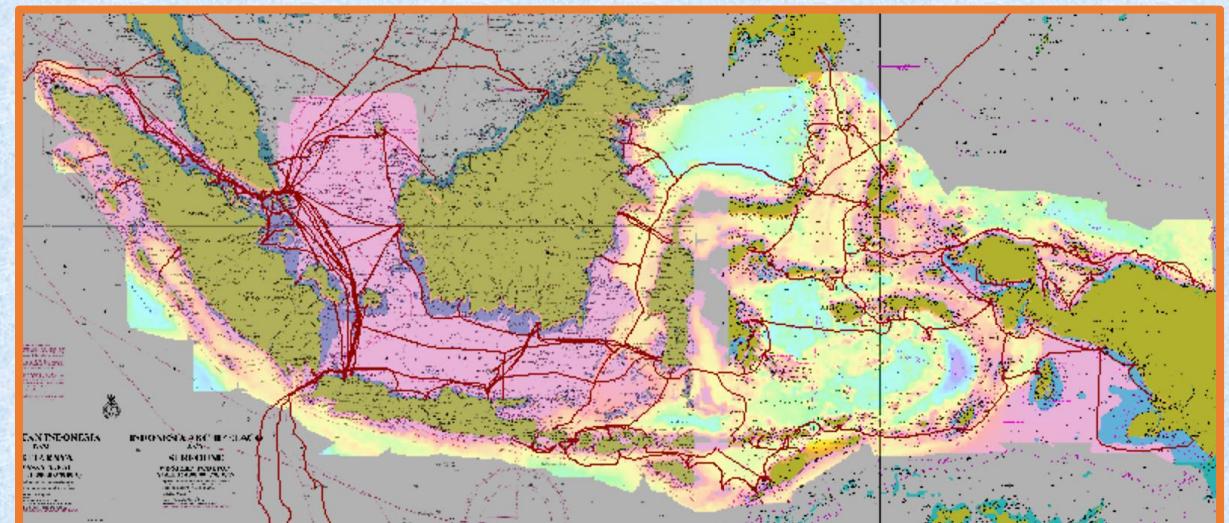


PERAN PUSAT HIDRO-OSEANOGRAFI TNI AL DALAM PENETAPAN ALUR PELAYARAN



Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut
Pusat Hidro-Oseanografi



TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI

DASAR DAN PERUNDANGAN DALAM PENETAPAN ALUR UNTUK KEGIATAN HIDRO-OSEANOGRAFI

- ✓ S-44 STANDAR UNTUK SURVEI HIDROGRAFI
- ✓ C-13 MANUAL ON HYDROGRAPHY
- ✓ S-4 REGULATION OF INTERNATIONAL CHARTS AND CHARTS SPECIFICATION
- ✓ SNI; 7646; 2010 SURVEI HIDROGRAFI
- ✓ PETA NOMOR 1 (INT 1) "SIMBOL DAN SINGKATAN PETA LAUT"

- UNCLOS 82 a.l Pasal 22 Alur Laut dan TSS dituangkan pada Chart
- SOLAS 74 a.l Peraturan 9 Layanan Hidrografi Chart n Pub Nautic
- COLREG 72

- UU 17 a.l Bagian ketiga penyelenggaraan Hidrografi; 187 alur digambarkan pada Chart.
- PP 31 a.l Perlengkapan Kapal Chart n Pub Nautic.
- PP 27 a.l Pasal 30 Seluruh Bangunan dilaut digambarkan pada Chart





PUSAT HIDROGRAFI dan OSEANOGRAFI TNI AL

Jala Citra Praja Yodha

PENTINGNYA HIDROGRAFI DALAM PENYELENGGARAAN PEMBANGUNAN NASIONAL

The Need For National Hydrographic Services M-2 IHO

PERDAGANGAN
LEWAT LAUT



WISATA BAHARI



OPERASI MILITER



PEMBANGUNAN
SUNGAI DAN PESISIR



PEMBANGUNAN
PELABUHAN



PERIKANAN



BATAS MARITIM

KESELAMATAN
NAVIGASI



MITIGASI
BENCANA



ENERGY

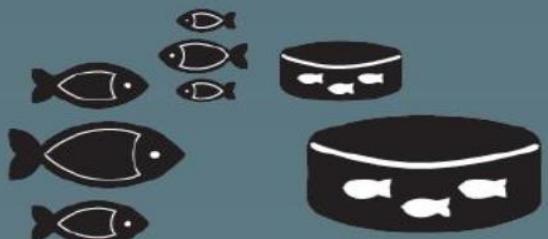


IHO

HYDROGRAPHY SUPPORTS THE BLUE ECONOMY

International
Hydrographic
Organization

Fisheries & Aquaculture



>500 million

people rely on fish for 50% of their animal protein intake⁷



Hydrography supports the operation of aquaculture farms and capture fisheries, both of which are important drivers for ensuring global food security



Hydrographic surveying reduces the environmental impact of aquaculture farms and helps to keep wild fish stocks sustainable

62% contribution of aquaculture to global food fish production by 2030⁸

HYDROGRAPHY: SUPPORTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT



Beyond their primary purpose of ensuring safe navigation at sea, nautical and bathymetric charts derived from hydrographic surveys directly support almost all aspects of the Ocean Economy⁹, and the furthering of hydrography will be one of the main themes in the upcoming UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development^{2,3}



In 2030, the Ocean Economy will contribute:

40 million & \$3 trillion full-time equivalent jobs in ocean-based industries¹

in global gross value added (GVA), doubling in value from \$1.5 trillion in 2016¹

less than 0.05% And yet,

of the ocean floor has been mapped to the level of detail possible with today's technology⁴

Offshore Energy



50% of global power generation remains from oil and gas in 2040⁹



36,000 TWh potential for offshore wind power, more than current global demand of 23,000 TWh¹⁰

Hydrographic surveys are necessary for the siting of all offshore energy platforms, including oil and gas, wind, wave, and tidal, and is therefore essential for our transition to clean energy



TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT

PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI

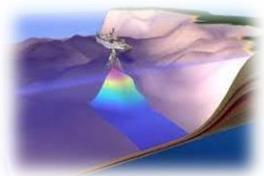


HIDROGRAFI

PENETAPAN
TITIK KONTROL PEMETAAN



PEMERUMAN, PENELITIAN
BAHAYA PELAYARAN, PEMARITAN



PENGUKURAN
GARIS PANTAI



SARANA BANTU
NAVIGASI PELAYARAN



OSEANOGRAFI

PENGAMATAN PASANG SURUT



PENGUKURAN ARUS
DAN POLA ARUS



PENELITIAN JENIS DAN SEBARAN SEDIMEN DASAR
LAUT



PENELITIAN SIFAT FISIK AIR LAUT :
SEBARAN SUHU, SALINITAS, KONDUKTIVITAS,
KECEPATAN SUARA



METEOROLOGI

- SUHU UDARA
- LEMBAB NISBI
- TEKANAN UDARA
- ARAH & KECEPATAN ANGIN
- CURAH HUJAN
- AWAN
- JARAK PENGLIHATAN MENDATAR
- GELOMBANG DAN ALUN
- LAMA PENYINARAN MATAHARI



GEOGRAFI MARITIM

GEOGRAFI FISIK

- MORFOLOGI DAERAH
- PENGGUNAAN LAHAN & HIDROLOGINYA
- KEPELABUHANAN



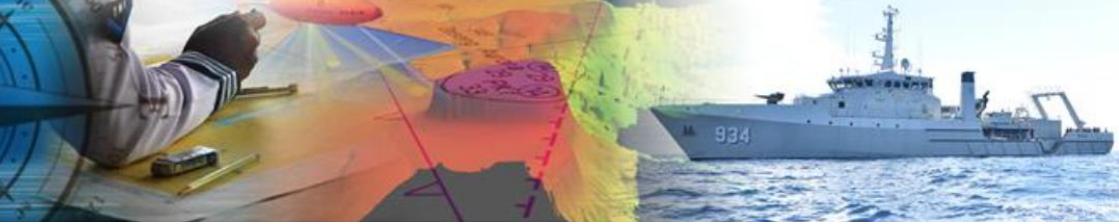
GEOGRAFI SOSIAL

- KOMPOSISI PENDUDUK
- SOSIAL EKONOMI
- FLORA DAN FAUNA





TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI



HIDRO OSEANOGRAFI BISNIS PROSES

DATA HIDRO OSEANOGRAFI DAN KENAUTIKAAN

- Bathymetry
- Routing Measures
- Dredged Areas
- Port Development
- Aids to Navigations
- Regulated Areas
- Offshore Installation
- Navigational Dangers, etc.

SUMBER DATA KENAUTIKAAN DAN HIDRO OSEANOGRAFI



DATA HIDROGRAFI OSEANOGRAFI,
METEO, GEOMAR

PUSHIDROSAL



DATA HIDROGRAFI OSEANOGRAFI,
METEO, DLL

3rd PARTY

PUSHIDROS COUNTERPARTS

PERLAKUAN UNTUK DATA KENAUTIKAAN DAN HIDRO OSEANOGRAFI

- Assessment info
 - Reliability
 - Accuracy
 - Completeness
- Selection info – degree safety-critical
 - Promptly issued with BPI weekly
 - Simultaneously with new nautical chart edition

OUTPUT



PETA KERTAS



ENC



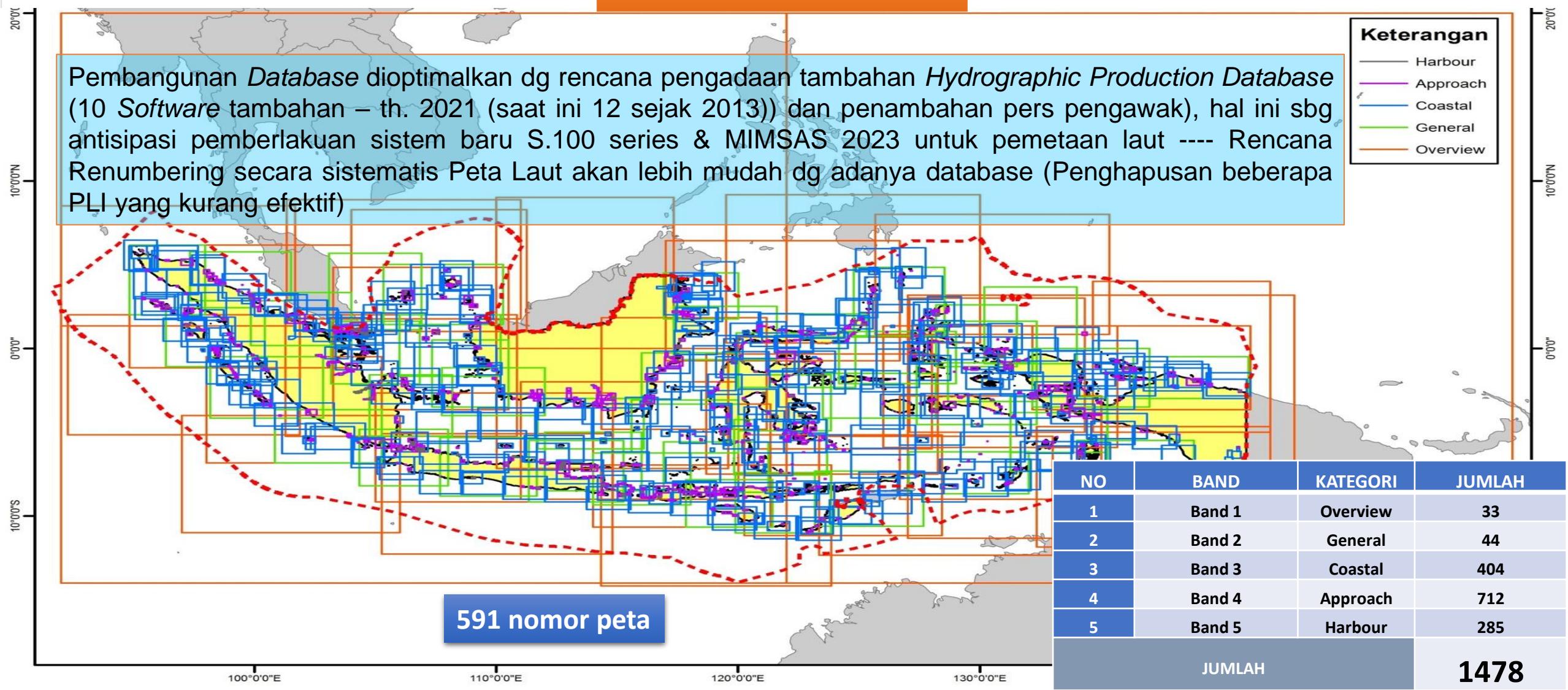
PUBLIKASI NAUTIKA



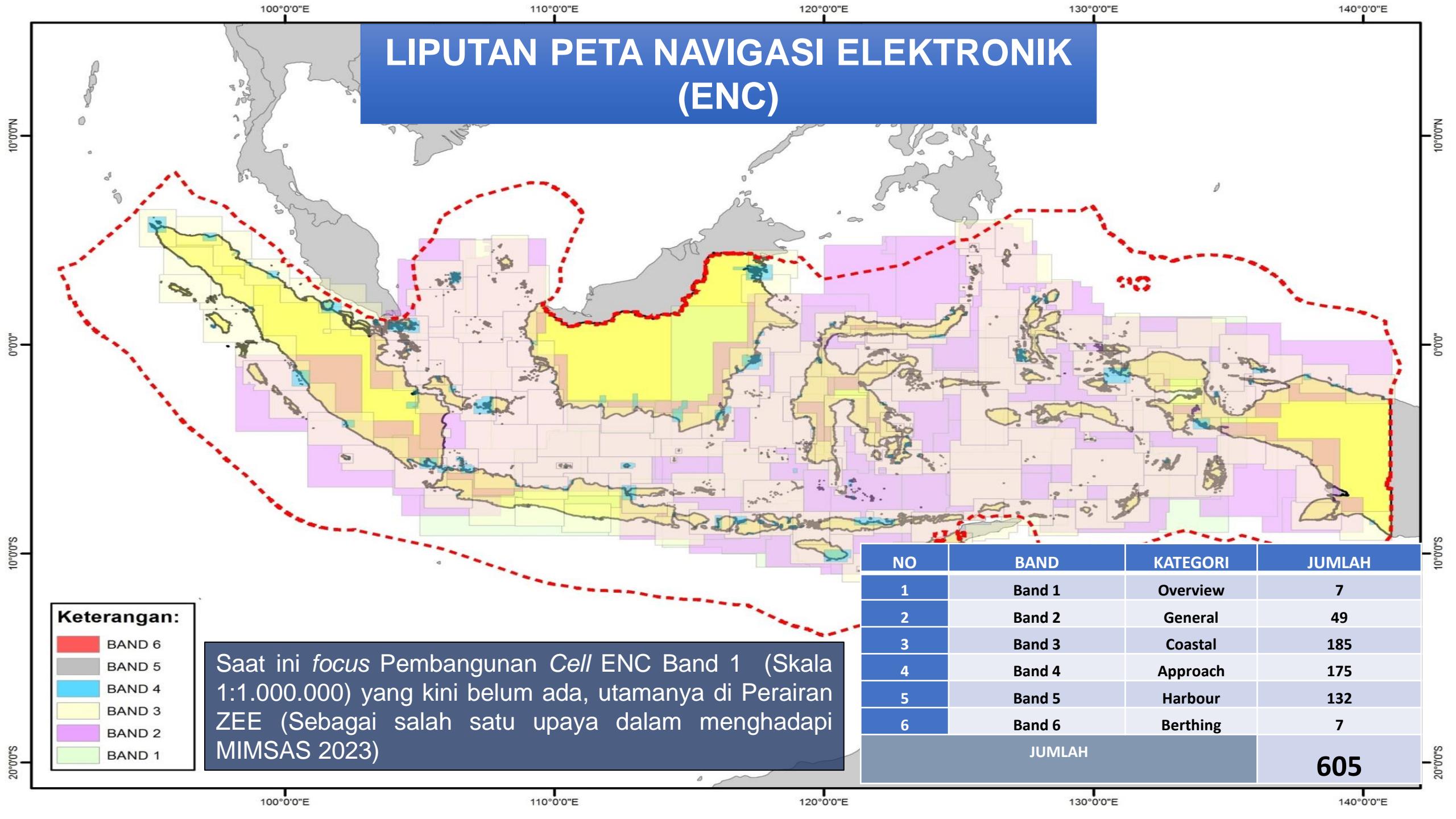
TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT

PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI

PRODUK HIDROS

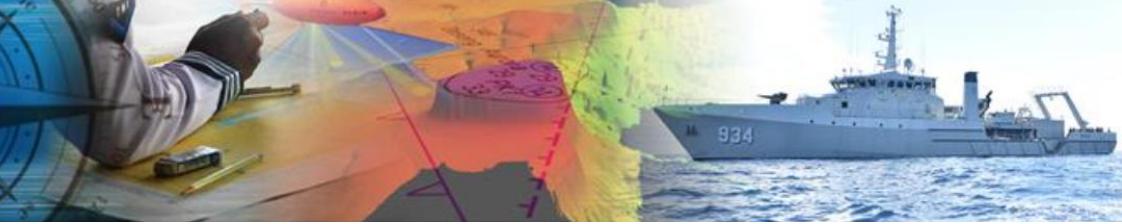


LIPUTAN PETA NAVIGASI ELEKTRONIK (ENC)





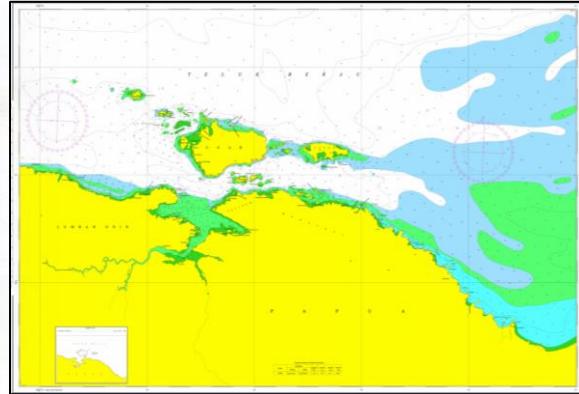
TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI



UPDATING INFORMASI PADA PLI

- Hasil Survei terbaru, Laporan *Technical Officer* (T.O)
- Laporan *Hidrografi Note*, Mapel (SBNP, Kerangka kapal, dsb)
- Daerah Latihan berdasarkan peta Belanda
- Mengikuti Kaidah Kartografi (Standard IHO S4)
- Memiliki Dasar Hukum (Kepmen, PP dsb)

Contoh : Alur Pelayaran, Kawasan Konservasi, Pipa/ Kabel, Daerah Latihan, DTT, Konsesi Migas dsb





PETA LAUT MENYAJIKAN INFORMASI

- 1. Alur pelayaran**
- 2. Gelaran Kabel dan Pipa**
- 3. Daerah latihan militer di pantai/laut**
- 4. Instalasi militer**
- 5. Daerah ranjau**
- 6. Daerah konsesi migas**
- 7. Instalasi lepas pantai/bawah air**
- 8. Daerah lego jangkar**
- 9. Daerah dilarang lego jangkar**
- 10. Jalur pipa/kabel laut**
- 11. Pembuangan Amunisi**
- 12. Kawasan konservasi di laut**
- 13. Batas Maritim**
- 14. SBNP**
- 15. Angka/kontur kedalaman laut**
- 16. Titik ketinggian di darat**
- 17. Garispantai**
- 18. Obyek alami di muka/dasar laut**
- 19. Obyek buatan di muka/dasar laut**
- 20. Garis batas kawasan**
- 21. Bahaya navigasi pelayaran**
- 22. Grid, proyeksi & spheroid peta**
- 23. Compass rose**
- 24. Chart datum**

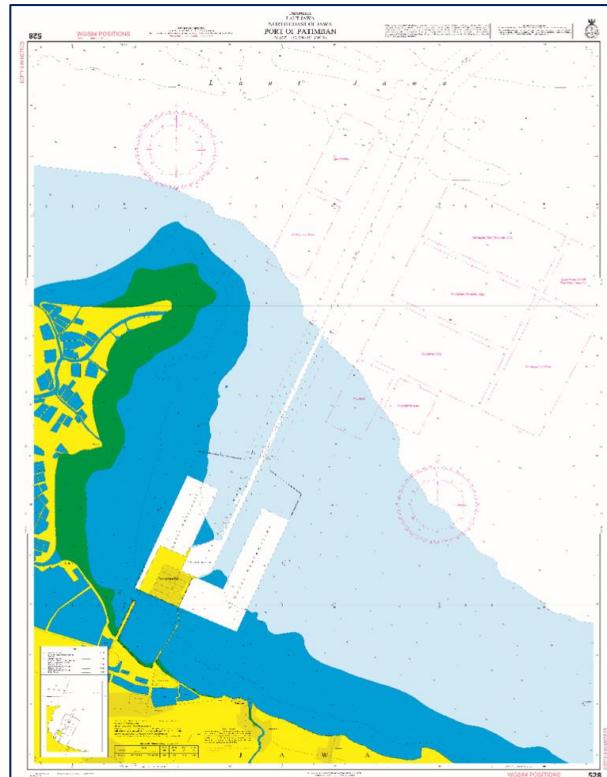


TENTARA NASIONAL INDONESIA ANGKATAN LAUT
PUSAT HIDRO - OSEANOGRAFI

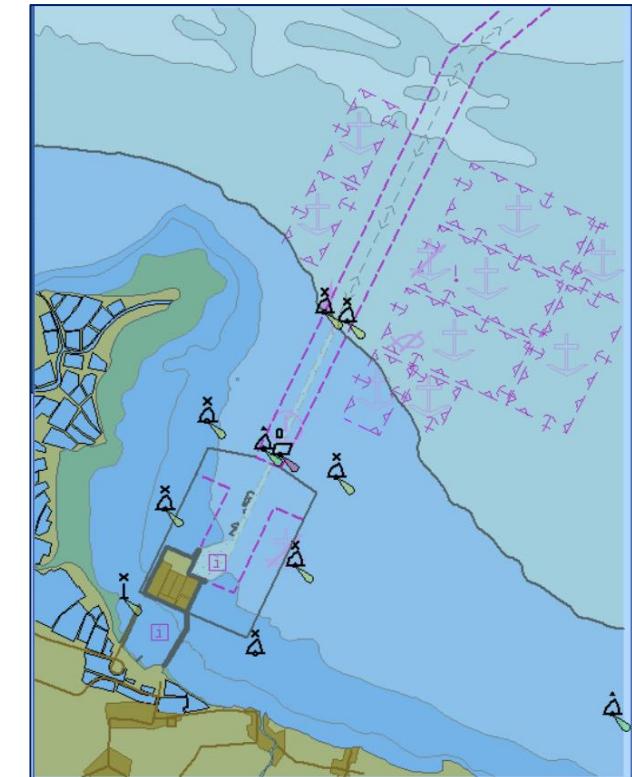
DATA HIDRO-OSEANOGRAFI untuk ALUR PELAYARAN dan PENETAPAN

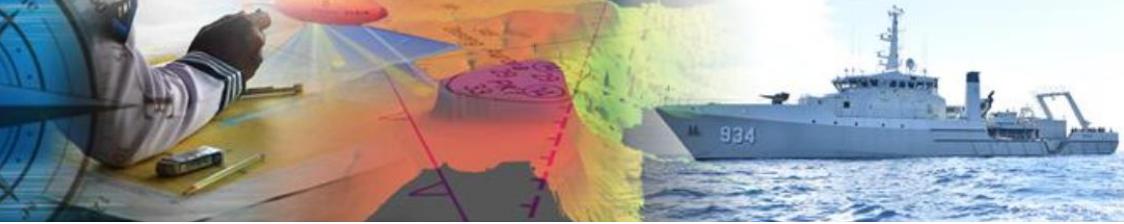
ALUR PELAYARAN

**PERAIRAN YANG DARI SEGI KEDALAMAN, LEBAR PERAIRANYA, BEBAS HAMBATAN PELAYARAN LAINNYA SERTA DIANGGAP
AMAN DAN SELAMAT UNTUK DILAYARI**



PELAHUAN PATIMBAN

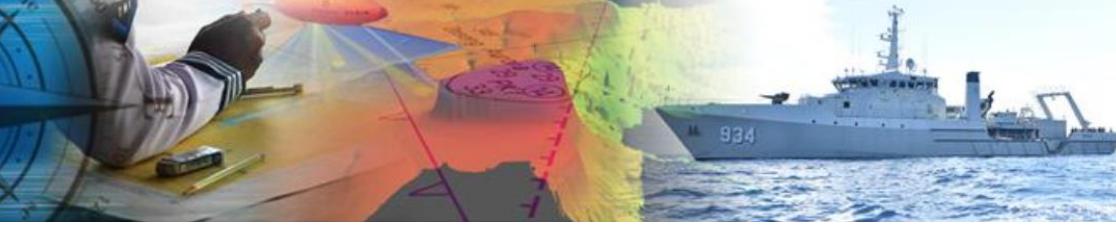




PERLAKUAN PADA ALUR PELAYARAN

PERENCANAAN

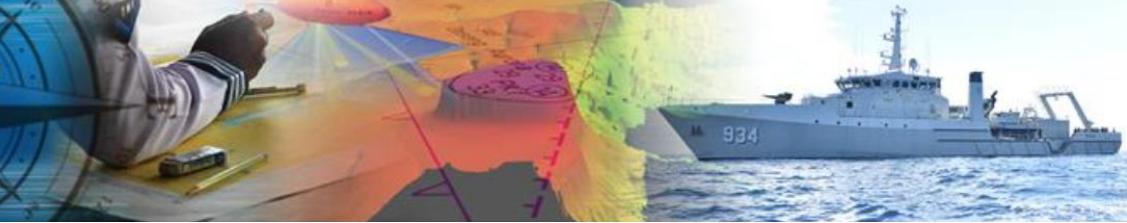
- ❖ DLKR/KP;
- ❖ Koordinasi dengan Tata Ruang Daerah, untuk memasukan dalam dokumen Zonasi terkait Alur, area lego, Bangunan diatas air lainya;
- ❖ Ketersediaan data Geografi Fisik dan Geografi Sosial;
- ❖ Data Sekunder Hidros, bisa didapat dari data Peta Laut; citra satelit dan kegiatan survei hidros sebelumnya;
- ❖ Informasi masyarakat pengguna perairan terkait Bahaya Pelayaran yang ada;
- ❖ Existing bangunan laut lainya (Pipa Kabel.).



PERLAKUAN PADA ALUR PELAYARAN

PENETAPAN

- ❖ Survei dan pengumpulan data Hidros
- ❖ Sistem rute dan tata cara berlalu lintas;
- ❖ Pembuatan Peta Laut dan publikasi nautika
- ❖ SBNP
- ❖ Diatur pada peraturan Pemerintah
- ❖ Publikasi kepada pengguna laut dengan cara FGD



PERLAKUAN PADA ALUR PELAYARAN

PERAWATAN

- ❖ Pemutakhiran data Hidros (Batimetri; Jenis dasar Laut; Pasut; Arus; Sedimentasi);
- ❖ Kehandalan SBNP (Posisi; Kharakteristik; Publikasi terupdate);
- ❖ Pengaturan secara menyeluruh terutama pada alur Perlintasan yang terdapat kegiatan ASDP:
 - ❖ Pengerukan;
 - ❖ Pengaturan Zonasi ruang dengan baik;
 - ❖ Pemutakhiran pengaturan manakala dibangun dermaga atau bangunan laut lainya.

“Hydrography is much more than just nautical chart.

**Hydrography is the key of economic gate and
the spearhead on national maritime defence.”**



TERIMA KASIH

DATA HIDROS TERDIRI

ATURAN PERUNDANGAN INTERNATIONAL DAN NASIONAL

CARA MENDAPATKAN DATA HIDROS

KEGUNAAN/ PENTINGNYA DATA HIDROS

PRODUK HIDROS SAATINI

METODE PENINGKATAN DATA HIDROS KUALITATIF DAN ATAU KUANTITATIF

PENETAPAN ALUR

PERMASALAHAN (DATA BAT, OSE, GEOMAR, SBNP)

AREA LEGO (KOORD X DKP)

PENAMBAHAN SEDIMENTASI

CONTOH ALUR DI KELOLA SWAC AMBAPERS

ALKI

PSSA KONSERVASI TELAH DIGAMBARKAN

SURVEI RANJAU (MAGNETO METER) JUGA UNTUK PENGECEKAN WRECK/BAHAYA PELAYARAN

AREA MILITER (CONTOH DEPAN ARMADA/ TAK BOLEH UNTUK LEGO)

AREA PERLINTASAN (DI ALKI DAN LAINYA/ PENGATURAN SBNP AUDIO, CASE SELAT SUNDA)

BAGAIMANA MEM-PUBLIKASIKAN BAHAYA NAVIGASI DENGAN CEPAT DI ALUR (MSDI) KNHI (MATACORA, KABEL SELAT SUNDA, PIPA BPP, PIPA HCML)

SBNP KABEL (MITIGASI UNTUK TIDAK LEGO JANGKAR)

KOORDINASI DENGAN DKP OLEH DISNAV DAN DISAMPAIKAN KE PUSHIDROSAL SANGAT PENTING (AREA LEGO KIJANG)

SBNP SEBELUM DIPASANG JANGAN DI PUBLIKASIKAN CONTOH SAMARINDA. KEHANADALAN SBNP

INFORMASI SEPANJANG ALUR CONTOH DI WILTIM TERKAIT FARMING. KAPAL2 TRADISIONAL)

PUBLIKASI SBNP DAN LAINYA