

Inovasi Teknologi Bagi Pengembangan Wilayah Kelautan Kepulauan Dalam Era Normal Baru



OPTIMALISASI DIMENSI TRANSPORTASI LAUT BERBASIS POTENSI EKONOMI WILAYAH PULAU

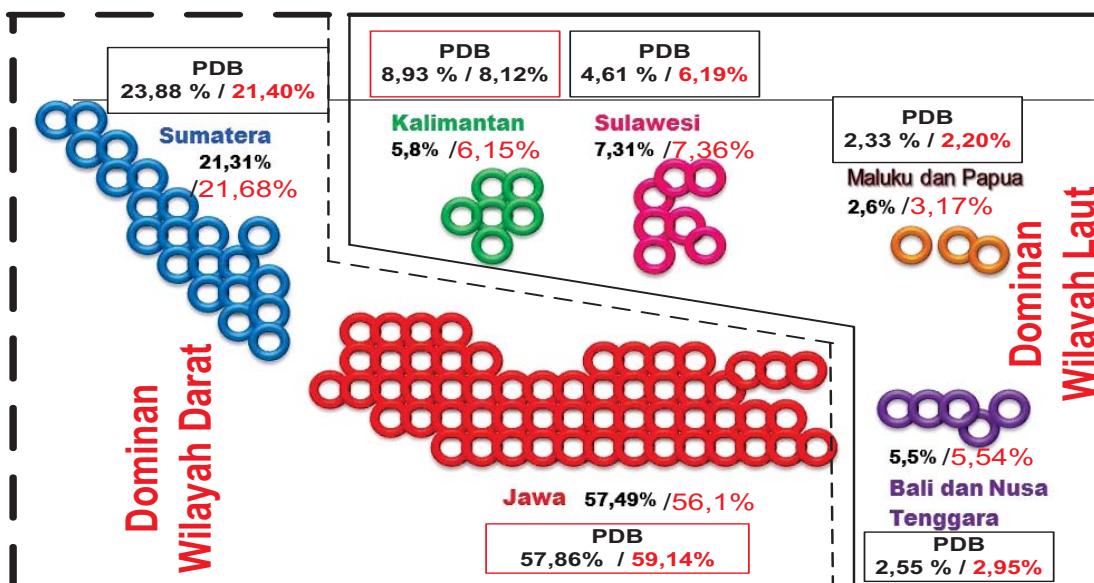
Suatu model pendekatan ekonometrika

Marcus Tukan

Profesor Maritim Transport Universitas Pattimura

Ambon 6 Juli 2021

Geo Transport Sebaran Penduduk dan PDB Tiap Pulau di Indonesia
hasil sensus 2010 dan 2020



Sumber : Marcus Tukan, 2017. Transportasi Kepulauan Dalam Mendukung Tol Laut Penerbit Polimedia Publishing, ISBN. 978-602-6372-11-6.

Problem GEOTRANSPORT WILAYAH PULAU Di INDONESIA

1. Konektivitas antar *pulau* antar *moda*

Fenomena Transportasi Kepulauan
(sulit-mahal-tidak ada muatan-tidak ada kapal)



2. Load Factor (L_f) alat angkut

> 65 Ekonomis

< 65 Tarip carter

3. Kelangkaan berbagai kebutuhan masyarakat

4. Terjadinya Ekonomi biaya tinggi

OPTIMALISASI DIMENSI TRANSPORTASI LAUT

TUJUAN

Menentukan dimensi alat angkut yang optimal untuk meningkatkan kinerja transportasi dalam mendukung pembangunan ekonomi

Memperkaya referensi / cetak biru DOKUMEN KEBIJAKAN yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah maupun pusat dalam penataan pembangunan pada sektor transportasi kepulauan di Indonesia

Menentukan *dimensi transport* vs *potensi muatan* pada wilayah kepulauan untuk meningkatkan efisiensi transportasi

Dengan mengatur pola pelayaran kapal, dapat meningkatkan efisiensi yang berdampak pada penghematan biaya operasional kapal, meningkatkan provit perusahaan dan mampu menekan biaya angkut sehingga berakibat pada naiknya daya beli masyarakat pada sektor transportasi di pulau-pulau



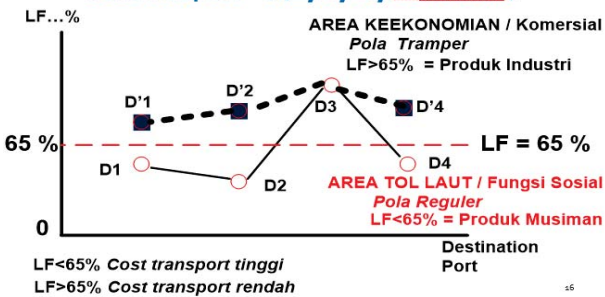
KMP. Bobot Masiwang



KMP. Marsela

KINERJA KEEKONOMIAN PENGOPERASIAN KAPAL WILAYAH KEPULAUAN (hasil riset di wilayah Maluku 2017)

n
 $Cost\ transport = f(L, T, R, Q_{muatan})$

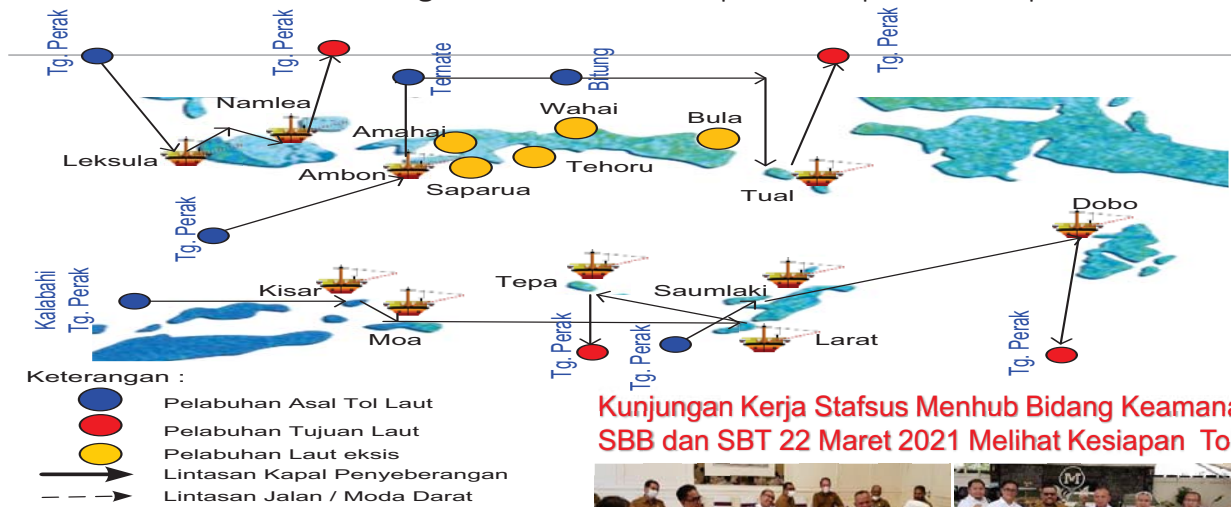


PEMODELAN INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI BERBASIS POTENSI EKONOMI WILAYAH



PETA RENCANA TOL LAUT KEPULAWAN MALUKU TA-2021

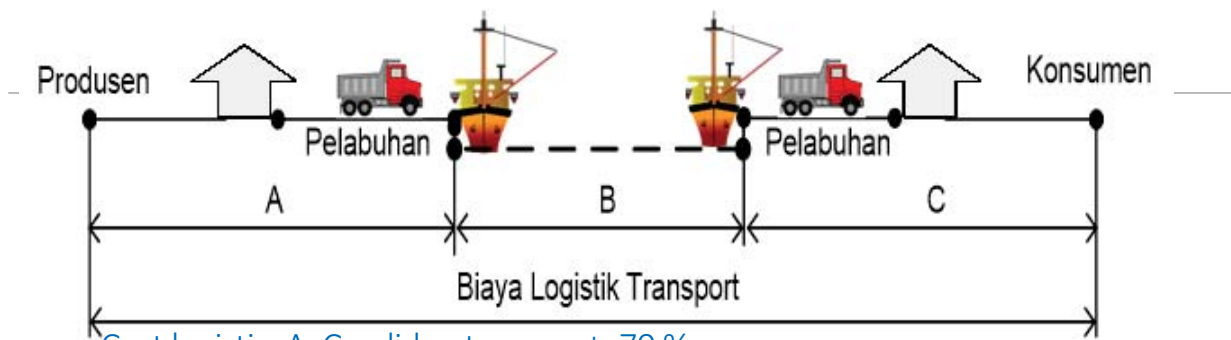
sumber : Studi Angkutan Penyeberangan sebagai Feeder Tol Laut Kerjasama LITBANGHUB RI dengan Pusat Studi Transportasi Kepulauan Unpatti 2020



Kunjungan Kerja Stafus Menhub Bidang Keamana ke SBB dan SBT 22 Maret 2021 Melihat Kesiapan Tol Laut



Logistik Cost Transportasi Wilayah Kepulauan Maluku



Cost logistic A, C = didaratan = ± 70 %
 B = dipelayaran = ± 20 % - 30 %

sumber : hasil penelitian "Peran Transportasi Dalam Penurunan Biaya Logistik Wilayah Kepulauan Maluku, PNDP Fakultas Teknik UNPATTI, 2019"

$$\eta_{C_Logistik} = f(C_{all}, Q_{muatan}, K_{-B/M}, PDRB_{Sektoral}, \text{faktor eksternal})$$

6 Rabu
28 Agustus 2013
OPINI
Maritime Highway Solusi Mengatasi Kepadatan Ambon Sebagai Ibu Kota Provinsi Maluku

atut
i?
alu untuk
e Makariki,
jagai pihak
da dari Am-
luburur,
sanganakan
Makariki,
-langkahi
lu akhirnya
ri berbagai
an ibukota
ID. Siwalima
4. tentang
in (3) serta
at (5) maka
PRD.
eharungnya
an apasial
ustru tidak
gakakakan,
endali bagi
di kawasan
ur tersebut
rison P2CH-
aminidahan
-ubupaten/
luu masih
garan untuk
kan untuk
erorientasi
arakat dan
ota itu tetap
ang rentang
khususnya
ikan pusat
Kota Ambon
g memiliki
yasan untuk
ah relokasi
laji secara
akuh akan
ng ada-tian
ota provinsi
han ibukota
penunjang

Polemik seputar relokasi ibu kota provinsi Maluku menimbulkan pro dan kontra hal ini mengakibatkan semakin kritis dan cerdasnya masyarakat Maluku dalam menilai berbagai kebijakan pembangunan yang di gagas pemerintah daerah maupun pemerintah pusat dalam menjawab tantangan kewilayahan. adalah satu isu sensitif dan rencana relokasi ibu kota provinsi Maluku adalah semakin terbatasnya daya dukung pulau Ambon sebagai ibu kota Provinsi Maluku. Sebagai ibu kota provinsi secara otomatis akumulasi berbagai aktivitas baik itu pemerintahan, ekonomi & perdagangan, pendidikan, pariwisata dan pemukiman akan membuat menjadi satu mengakibatkan daya dukung pulau Ambon semakin terbatas hal ini mendorong pemerintah untuk menemukan solusi terbaik dalam menghubungkan ibu kota provinsi Maluku kelepulauan. Antara Relokasi Ibu Kota Provinsi Maluku ke Makariki dan pembangunan Tol Laut (Maritime High Way) untuk menghubungkan pulau-pulau dapat dijadikan solusi untuk mendukung pulau Ambon sebagai kota Provinsi Maluku dengan demikian pemertanian, Serani dan Pulau Ambon juga berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi pulau Harau dan Pulau Saparua yang berujung pulau tengah-tengah tetapi kini kedua pulau tersebut sudah terjalur. Provinsi bisa terjadi secara alami menurut skenario waktu dengan reformasi sosial yang berubah secara pasti namun tidak menimbulkan konflik.

Dr. Ir. Marcus Tukan, BSE., MT.
Dosen TI-Fakultas Teknik UNPATTI (Didang Krublian Instruktur Kurikulum dan Ekonomi Kepulauan)

Dari sisi pembayaaan diperkirakan biaya yang dibutuhkan untuk pembangunan Maritime High Way jauh lebih murah jika harus membangun infrastruktur ibu kota baru serta dapat memberikan dampak yang besar terhadap aksesibilitas masyarakat dan ekonomi yang ditimbulkan. Dengan Maritime High Way waktu tempuh Ambon-Maluku dapat dipangkas serta dapat diakses setiap waktu tanpa dipengaruhi oleh cuaca dan gelombang laut yang buruk seperti terlihat pada table dibawah ini :

MODEL PENGEMBANGAN KOTA PROPINSI MALUKU	COST	AKSESIBILITAS ANTAR PULAU	SELUPTA YEREFTEK EKONOMI
RELOKASI IBU KOTA	Sangat besar	Dibatasi waktu dan musim	Hanya Ambon & Serani
MARITIME HIGH WAY	Cukup besar	Dapat di akses 15-24 jam x 365 hari tanpa terhalangi musim	Harau-Saparua dapat dikembangkan Pariwisata Pulau



Ketika Menjawab Pertanyaan Wartawan ttg Tol Laut di damping Menteri Perhubungan RI

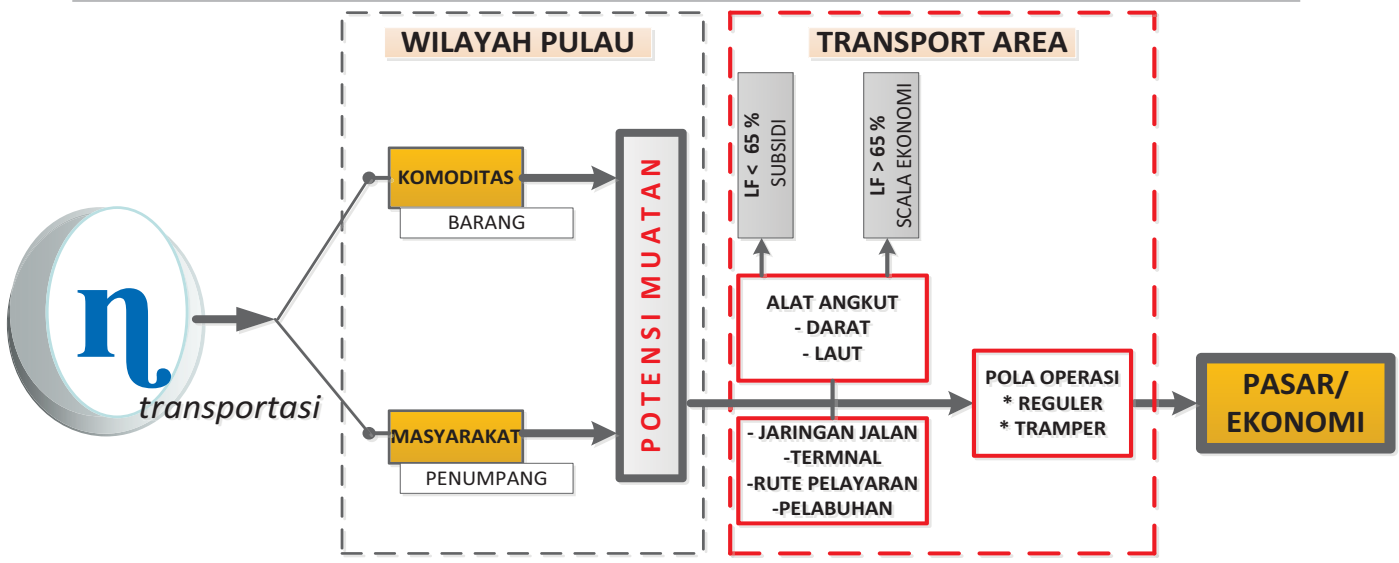


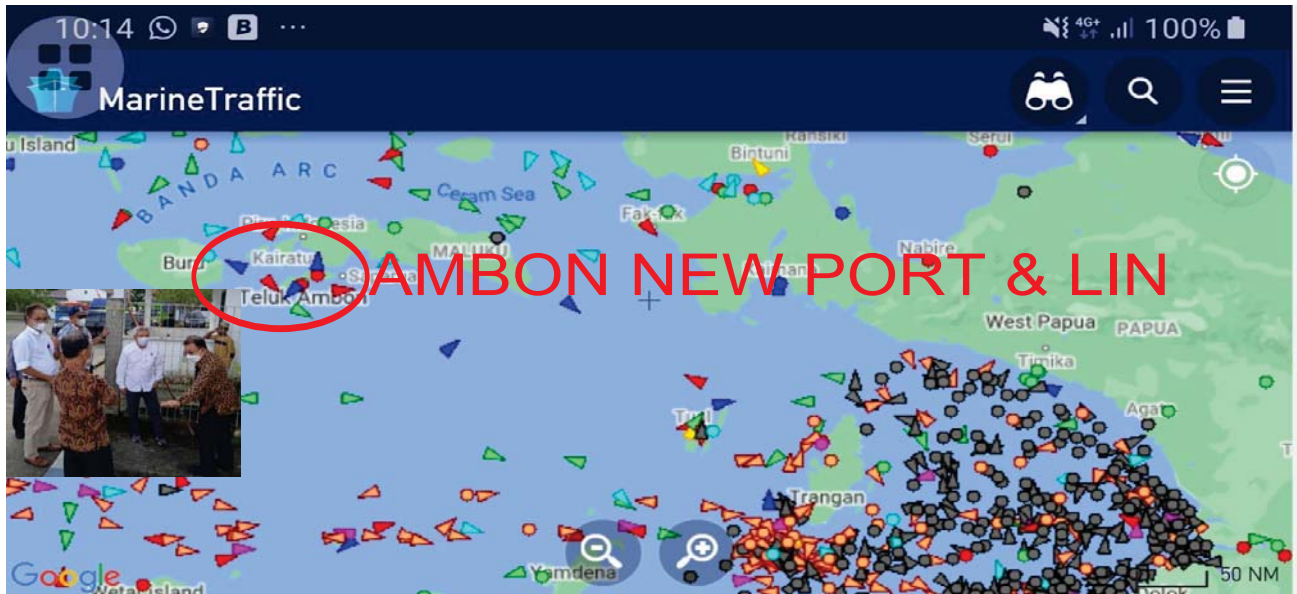
Konsep **Tol Laut** pertamakali digulirkan oleh Marcus Tukan
Harian pagi SIWALIMA
Rabu, 28 Agustus 2013



- Intinya :
- 1). Tol Laut jawaban terhadap tantangan kewilayahan
 - 2). Konektivitas, Kontinuitas & Pertumbuhan Ekonomi

Model Transportasi & Ekonomi Berbasis Potensi Wilayah Pulau (Hasil SWOT)





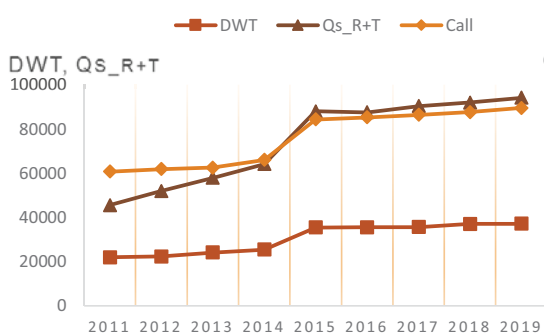
AMBON NEW PORT & LIN

Keterangan :

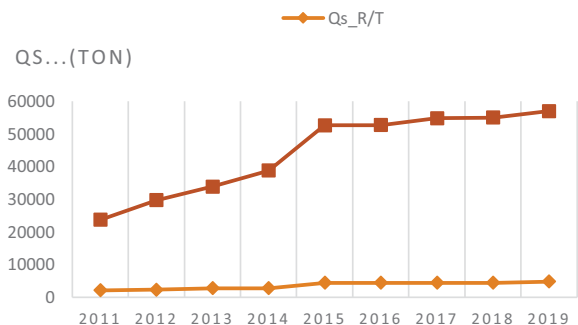
- ▶ Kapal Ikan
- ▶ Kapal Penumpang
- ▶ Kapal Barang
- Kapal Tanker

Sumber : Marine Traffic, Sabtu 4 Juli 2021, jam 10.20 WIT

Data Kinerja Transportasi di Pelabuhan Berbasis Pola Pelayaran



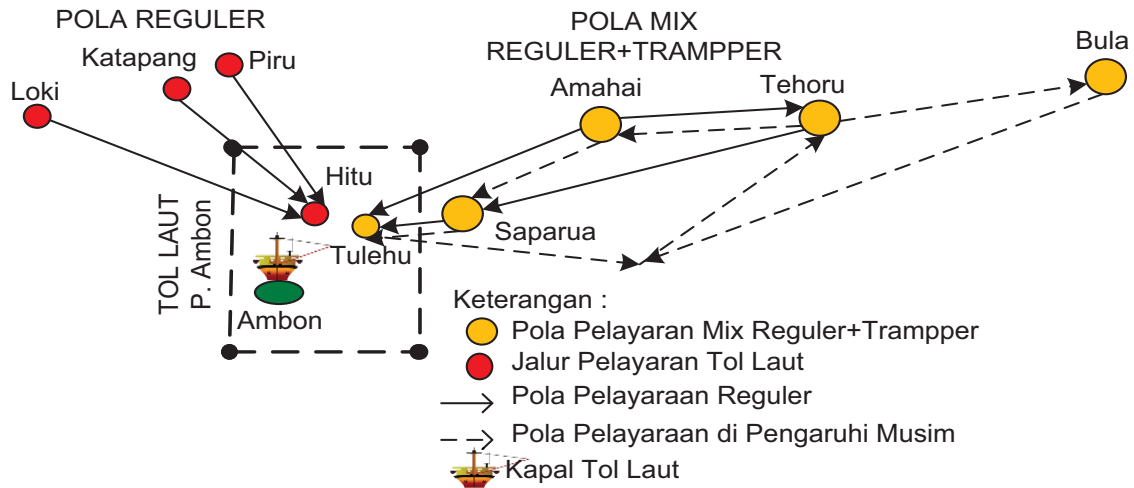
Kinerja Pola Pelayaran Wilayah Kepulauan



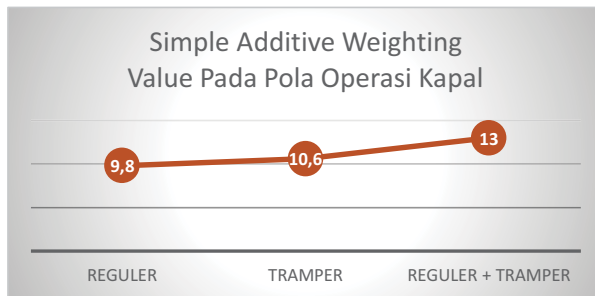
Perbedaan Potensi Muatan Q_s Pada Pola Pelayaran Kapal Wilayah Kepulauan

Hasil dan Pembahasan

Peta Pemodelan Pola Pelayaran Kapal Rakyat Dalam Mendukung TOL LAUT di Pulau Seram dan Saparua



Model Analisis MADM & Ekonometrika



Reting Pola Pengoperasian Kapal Dengan Metode MADM

Recapitulation Equation Model Parameter Relations between the Q_s and the Call, DWT. Untuk Pola Pelayaran Campuran Reguler + Tramper

Test Parameters	Equation Model	R^2	β_0
Call vs $Q_{S_{R+T}}$, DWT	Call = $\beta_0 + 0,001 Q_{S_{R+T}} + 0,024 DWT$	99,43	218,2
Call vs $Q_{S_{R+T}}$	Call = $\beta_0 + 0,011 Q_{S_{R+T}}$	95,4	394,8
Call vs DWT	Call = $\beta_0 + 0,022 DWT$	99,41	230,4
DWT vs $Q_{S_{R+T}}$, Call	DWT = $\beta_0 + 0,101 Q_{S_{R+T}} + 36,08 Call$	99,58	-972
DWT vs $Q_{S_{R+T}}$	DWT = $\beta_0 + 0,523 Q_{S_{R+T}}$	96,58	7272
DWT vs Call	DWT = $\beta_0 + 44,40 Call$	99,41	-1004
$Q_{S_{R+T}}$ vs Call, DWT	$Q_{S_{R+T}} = \beta_0 - 41,4 Call + 2,77 DWT$	96,73	-2349
$Q_{S_{R+T}}$ vs Call	$Q_{S_{R+T}} = \beta_0 + 81,60 Call$	95,44	-0197
$Q_{S_{R+T}}$ vs DWT	$Q_{S_{R+T}} = \beta_0 + 1,84 DWT$	96,58	-11895

Source: Results of analysis

Analisis Kinerja dengan model Ekonometrika

Closing Statement

1. Pengembangan Transportasi harus memperhatikan skala Ekonomi Wilayahnya
2. Dominannya factor NONTEKNIS dapat mempengaruhi kinerja Transportasi dan berdampak pada Ekonomi
3. Wilayah kepulauan harus mampu meningkatkan potensi wilayahnya menjadi muatan kapal sebagai upaya membangun kekuatan ekonomi wilayah tersebut hingga dapat meningkatkan Lf kapal serta mengatasi kesenjangan ekonomi antar wilayah kepulauan dalam mendukung Tol Laut Indonesia.

