



National Transportation Research to Improve Transportation Quality

**Coordinating Ministry for Maritime Affairs and Investment
Jakarta, 13 November 2019**



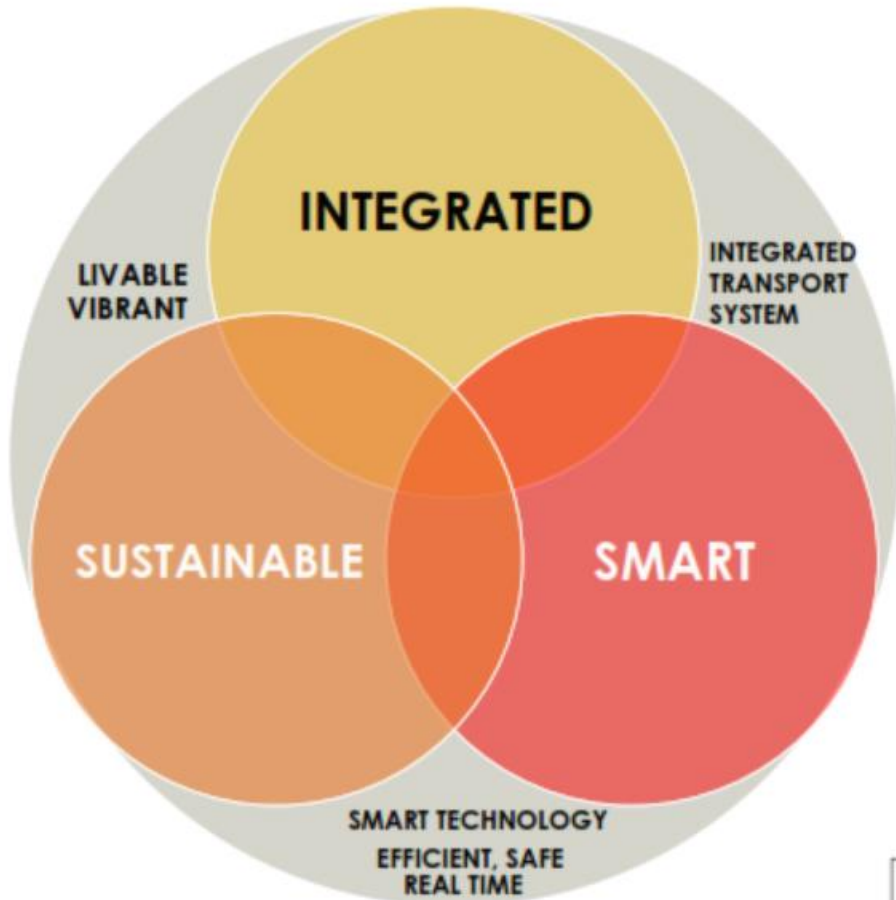


Research to Improve Transportation Quality

1. The needs of Indonesian Transportation System as an archipelagic state → multimodal, intermodal
2. Short term, mid-term, and long term research agenda and their actors
 - a. Efficiency → sectoral institutions: biofuel, e-Vehicle, digital platform ~ environmental concern
 - b. Mid-term → multimodal integration, sea plane,
 - c. Long term → hyperloop, drone
3. Research coordination and supervision
 - a. Mid-term and long term → coordination
 - b. Short term → supervision
4. National interests
 - a. Local content, investment → direct impact to economy, financing [PPP, PINA]
 - b. Human resource development → filling the gaps
5. Transportation and other sectors → impacts of changes in transportation mode
6. Paradigm shifting → digital platform, human resource, consistent policies



Smart, Integrated & Sustainable Transportation



Urban Transport

- Konsep *compact city* yang meminimalkan perjalanan
- Membuat angkutan umum sebagai pilihan utama
- Aksesibel untuk semua kelompok masyarakat
- Mendorong orang berjalan kaki dan bersepeda, dengan fasilitas yang *people friendly*
- Transportasi perkotaan diatur dengan *Intelligent Transport System*
- Pemisahan antara arus pejalan kaki dan *unmotorized vehicle* dengan kendaraan bermotor
- Simpul transport terintegrasi antar moda transportasi dan tata guna lahan (TOD)
- Koridor radial masuk pusat pemerintahan dengan MRT underground, dengan *circular line* kombinasi *underground* dan *at grade*.

80%	Maksimal orang berjalan kaki 10 menit menuju transportasi umum
	Perjalanan 20 km ditempuh maksimal 30 menit

75%	Angkutan umum berbasis listrik dan bahan bakar ramah lingkungan
	Penggunaan transportasi umum selama jam sibuk

Less Mobility, Move Freely & Less Travel Time

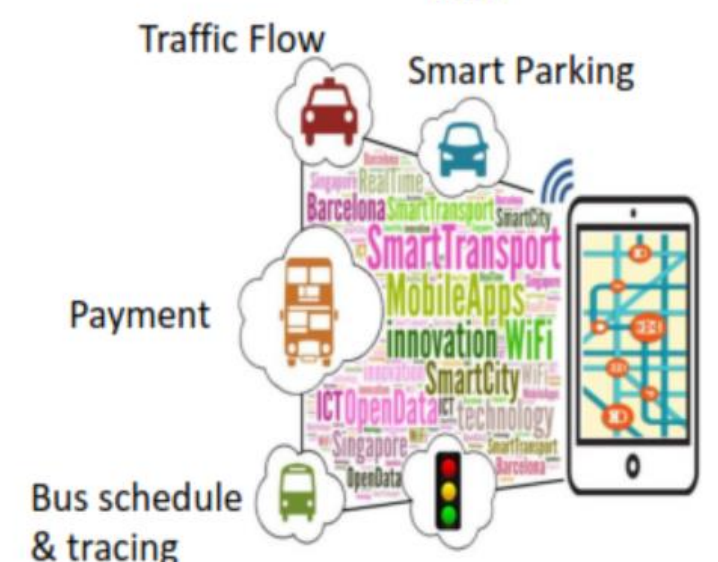
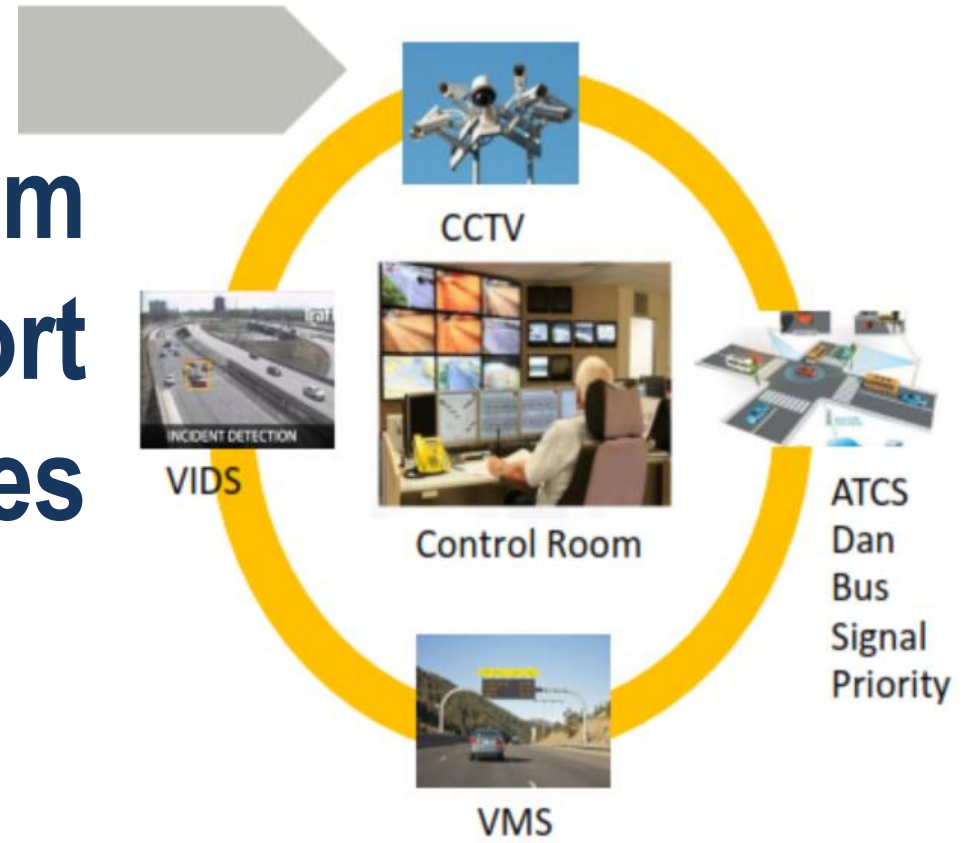


Traffic Management System & Public Transport Services



Merupakan management lalu lintas secara terintegrasi untuk memastikan berkendara yg efisien dan aman dengan menghadirkan:

- Arus lalu lintas lancar
- Meningkatkan sistem transportasi yang efisien
- Mobilitas yang cerdas
- Mengurangi waktu tempuh
- Meningkatkan keselamatan
- Informasi publik
- Fasilitas Pendukung → Charging Station → Jaringan (Pusat Kegiatan & Simpul Transportasi)





Land Transportation Technology



E-bus



E-Taxi



E-Scooter



E-Car



E-bike



Walk In Pedestrian





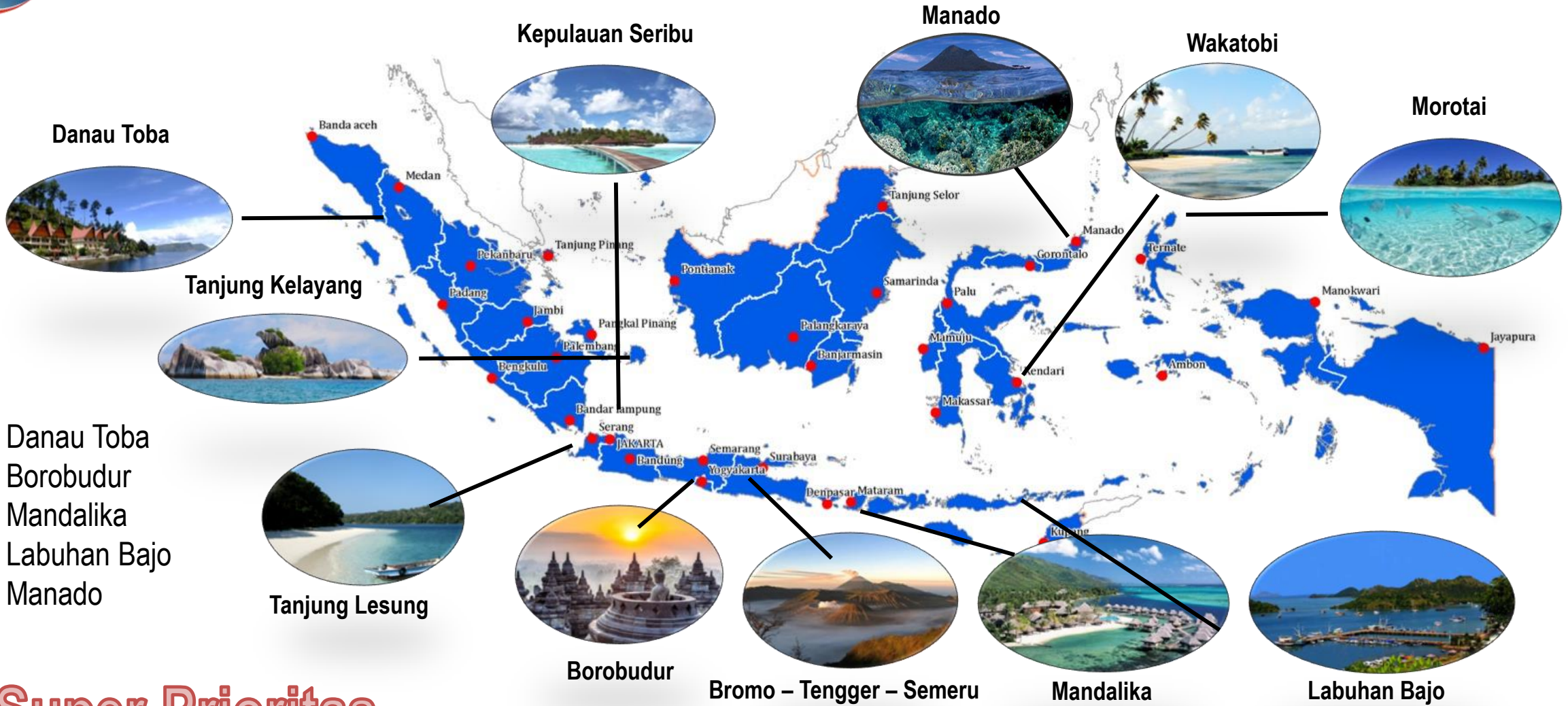
Intermodal Transport Hub Model



BANGUNAN BERSIFAT *COMPACT* DAN TERINTEGRASI SERTA BERWAWASAN LINGKUNGAN, MUDAH DICAPAI DENGAN BERJALAN KAKI, BERSEPEDA ATAU DENGAN E-BUS/ART/MRT



Pengembangan 10 Destinasi Pariwisata Prioritas



1. Danau Toba
2. Borobudur
3. Mandalika
4. Labuhan Bajo
5. Manado

5 Super Prioritas



Visi Pariwisata 2014 - 2019



	INDIKATOR	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
MAKRO	Kontribusi pada PDB Nasional	9,2% atau sebesar Rp. 841,4 M	9,3% atau sebesar Rp. 946,9 M	10%	11%	13%	14%	15%
	Devisa (triliun Rp)	110,5	133,9	144	172,8	182	223	260
	Jumlah Tenaga Kerja (juta orang)	9,6	10,3	11,3	11,7	12,4	12,7	13,0
MIKRO	Indeks Daya Saing (WEF)	#70	n.a	#50	n.a	#40	n.a	#30
	Wisatawan mancanegara (juta kunjungan)	8,6	9,4	10	12	15	17	20
	Wisatawan nusantara (juta perjalanan)	250	251	255	260	265	270	275

Sumber; Menteri Pariwisata, 2016 (dengan modifikasi)

Catatan :

- Untuk tahun 2013 dan 2014, merupakan angka realisasi (capaian), sedangkan untuk tahun 2015-2019 diambil dari Rancangan Dokumen Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Pariwisata 2015-2019.
- Kontribusi pariwisata terhadap PDB Nasional, untuk tahun 2013 dan 2014, berdasarkan publikasi yang dikeluarkan oleh **Travel and Tourism Economic Impact 2015 Indonesia (WTTC)**
- Indeks daya saing pariwisata, penilaian dilakukan 2 (dua) tahun sekali oleh **World Economic Forum (WEF)**



Pengembangan Super Prioritas 5 Destinasi Pariwisata



Top 25 Destinations — World

UNITED STATES WORLD REGIONS

1 Best Destination 2017. Bali, Indonesia



Bali is a living postcard, an Indonesian paradise that feels like a fantasy.... more

Don't miss

- Waterbom Bali
- Mayong Village Tracking Experience
- Tirta Gangga

All 4906 things to do

TripAdvisor's Travelers' Choice Awards 2017

- Peningkatan Infrastruktur, Lingkungan, Promosi, dan Partisipasi masyarakat setempat
- **“Single Destination, Single Management”**
- Target: 20 juta Wisman di tahun 2019



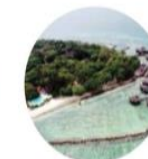
Danau Toba



Tanjung Kelayang



Tanjung Lesung



Kepulauan Seribu dan Kota Tua Jakarta



Borobudur



Bromo Tengger Semeru



Mandalika



Labuan Bajo



Wakatobi



Morotai



2 (dua) Potensi Pasar Besar Industri Kapal *Cruise* Disekitar Kepulauan Nusantara

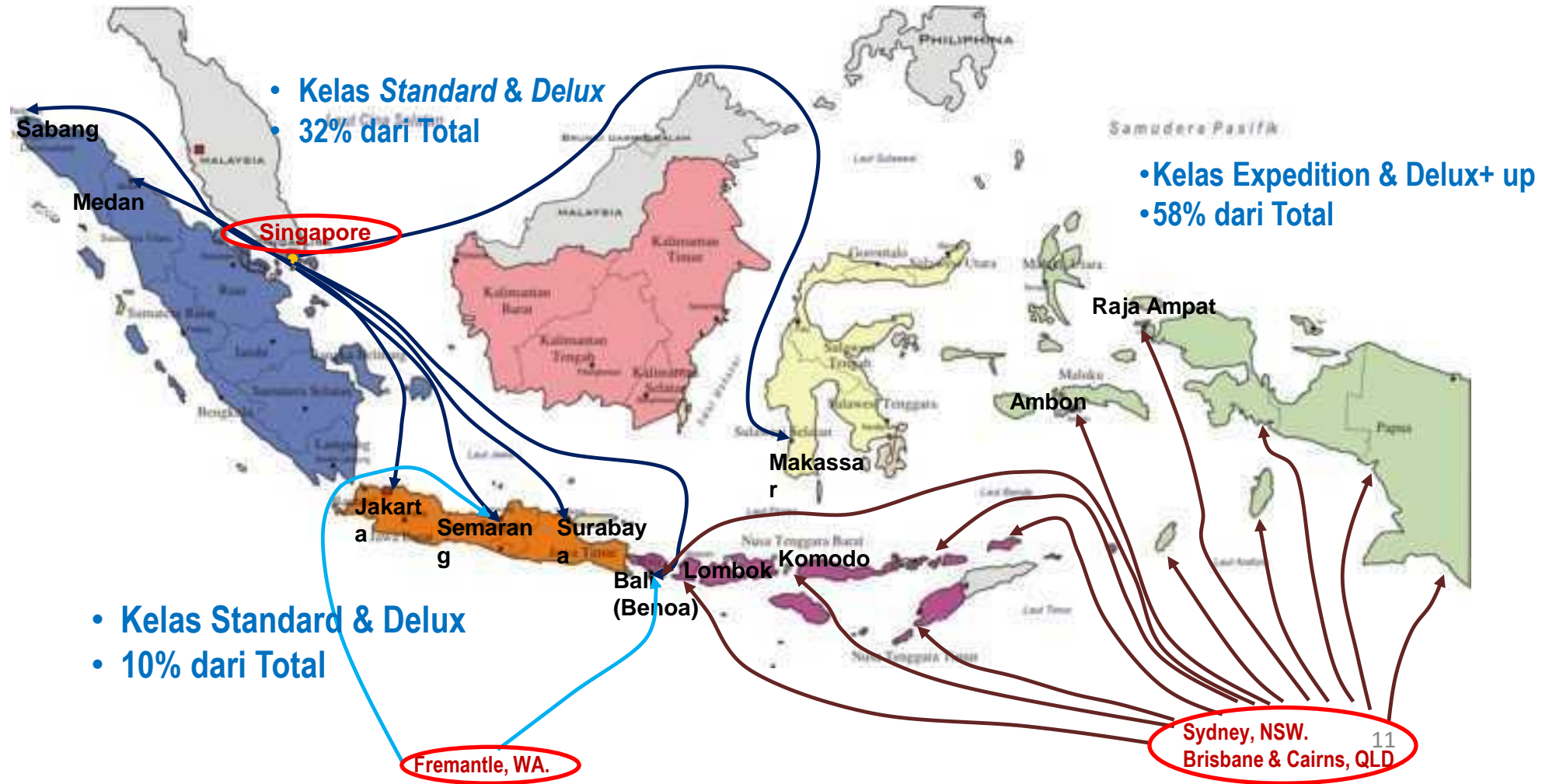
1. Pasar Asia dengan 2 Juta Penumpang (th.2015).
2. Pasar Australia dengan 1.06 juta Penumpang (2015) dan akan meningkat menjadi 2 Juta Penumpang pada tahun 2020.

Namun Pasar Indonesia baru mampu menyerap kurang dari 200.000 Penumpang/Tahun.





Hub Regional dan Pintu Masuk Utama Kapal Pesiar



*Basis data kunjungan 2006 - 2014

Sumber = Pokja Pengembangan Wisata Kapal Pesiar Indonesia, Kemenpar, 2014



Pelabuhan2 di Indonesia yang Diminati Kapal *Cruise*

Medan [North Sumatera]

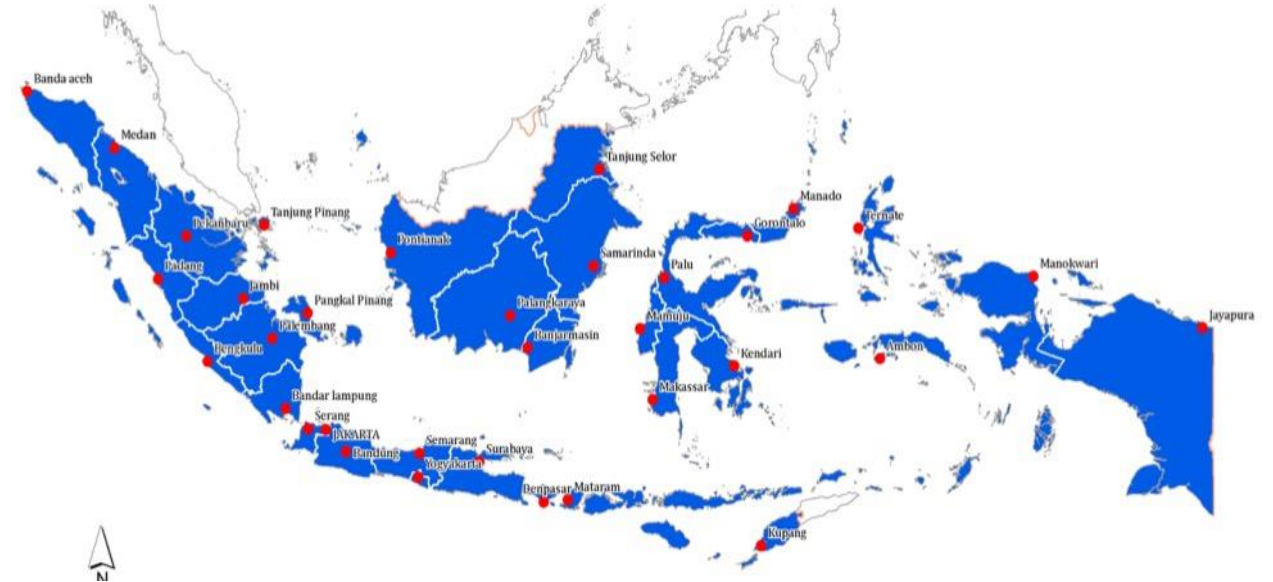
- Need longer berth and deeper channel
- Need dedicated cruise line berth
- Need navigation markers

Palembang [South Sumatera]

- Need a new cruise port

Anambas [Riau Islands]

- Need a new cruise port



Tanjung Priok [Jakarta]

- Need longer berth and deeper channel
- Large vessels dock at container terminal

Tanjung Mas [Central Java]

- Need longer berth and deeper channel
- More tourist amenities

Tanjung Perak [East Java]

- Need longer berth and deeper channel
- Need upgrading of current port

Benoa [Bali]

- Need longer berth and deeper channel
- Need more boats for tendering

Sumber: STB, 30 Dec 2016



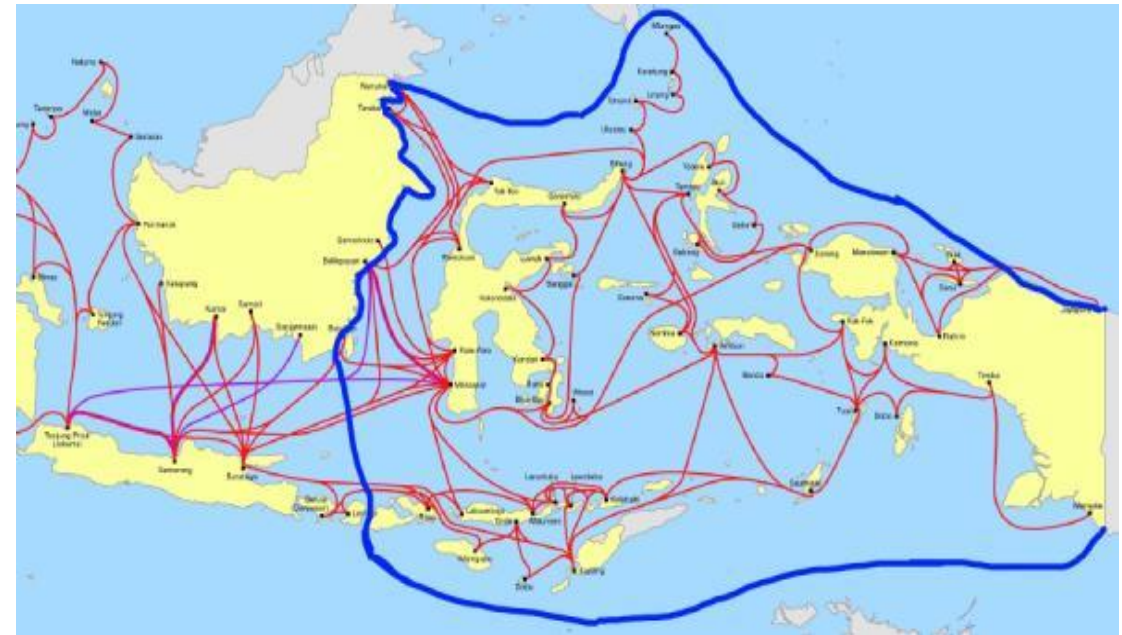
Proposal Pengembangan 5 Pelabuhan Terintegrasi di Timur Indonesia

New Brand Destination, di Timur Indonesia, **The Merribian [Meribia]**

(Diambil dari perpaduan **Mediterranean dan Caribbean**, Antonio Viñal)

Pembangunan Pelabuhan yang Berkelanjutan dengan pengarusutamaan tiga sumber utama kesejahteraan:

- **Pariwisata**
- **Perikanan (Pengolahan)**
- **Perdagangan**



Sumber: Antonio Viñal, *AVCO-Gateway Asia*, 2017





Kontribusi Ekonomi Kapal Wisata *Cruise* di Asia Tenggara, 2014

Sektor	Output (USD Juta)	Nilai Tambah (USD Juta)	Kompensasi (USD Juta)	Tenaga Kerja (Orang)
INDONESIA				
Langsung	36,9	18,8	10,2	590
Tidak Langsung dan Bangkitan	40,9	17	6,1	358
Total	77,8	35,8	16,3	948
MALAYSIA				
Langsung	364,2	118,6	40,8	4313
Tidak Langsung dan Bangkitan	561,9	200,6	32,4	3622
Total	926,1	319,2	73,2	7935
SINGAPURA				
Langsung	1091,7	634,2	219	12063
Tidak Langsung dan Bangkitan	877,4	645,5	288,3	9216
Total	1969,1	1279,7	507,3	21279
THAILAND				
Langsung	103,9	43,1	14,1	1512
Tidak Langsung dan Bangkitan	131,9	48,7	11,6	702
Total	235,8	91,8	25,7	2214
VIETNAM				
Langsung	64,5	29	9,4	918
Tidak Langsung dan Bangkitan	78,7	21,5	7,2	624
Total	143,3	50,5	16,6	1542
REGION ASIA TENGGARA				
Langsung	1661,1	843,7	293,5	19396
Tidak Langsung dan Bangkitan	1690,8	933,3	345,6	14522
Total	3351,9	1777	639,1	33918

- Pengeluaran langsung yang dihasilkan oleh kapal wisata *cruise* di lima negara Asia Tenggara adalah USD 1,66 Miliar [Rp. 21,3 Trilyun]
- Total kontribusi ekonomi kapal wisata *cruise* di lima negara **Asia Tenggara** adalah USD 3,35 Miliar [Rp. 74,1 Trilyun]. Kontribusi **Indonesia** USD 77,8 Juta [Rp. 1,9 Trilyun] atau hanya sekitar **2,6 %**.
- Industri pelayaran *cruise* mempekerjakan 15.532 awak kapal pesiar *onboard asal* Indonesia, [94 % awak kapal]



5 (lima) Cruise Ships Sandar di Pelabuhan The Bahamas. Terminal sederhana, namun fungsional. 5.700 Wisman dengan belanja per-penumpang: \$100 per hari, diluar biaya labuh, sandar, pandu dll.





Sea Plane Dalam Mendukung Pariwisata



Penyiapan Aturan dan Ijin Operasional



Pembangunan Infrastruktur Konektivitas untuk Pertumbuhan dan Pemerataan Pembangunan



- 5 Pelabuhan besar: Kuala Tanjung, Tanjung Priok, Tanjung Perak, Makassar, Bitung
- 19 Pelabuhan Pengumpulan Regional
- 100 Pelabuhan Pengumpulan Lokal



- 15 bandara baru
- Peningkatan 9 bandara kargo
- Pembangunan 25 bandara di pulau terluar dan di daerah rawan bencana



Integrated Port Network

- *Integrated Port Network* [IPN] merupakan perwujudan visi **Indonesia sebagai poros maritim dunia**, yang akan dimulai dari **7 hub utama** melalui **integrasi pelabuhan, pelayaran, dan industri**
- IPN dapat berkontribusi terhadap penurunan biaya logistik $\sim 1,6\%$ terhadap PDB [meningkatkan efisiensi **Rp 765 Triliun** dalam 5 tahun]
- IPN dapat mendorong *direct call* $\sim 70\%$, tanpa *transshipment* di Singapura
- Integrated Port Network perlu landasan kebijakan berupa Peraturan Presiden





Maritime Port Digitization Platform Operation



Key Benefits Overview

MarineM Schedules Berth and Movements

- Reduce traffic congestion and delays during ferry crossing
- Efficient use of berth facilities
- Use **Artificial Intelligence (AI)** to determine the best approach and berth to be assigned
- Improve safety

Expand MarineM Features

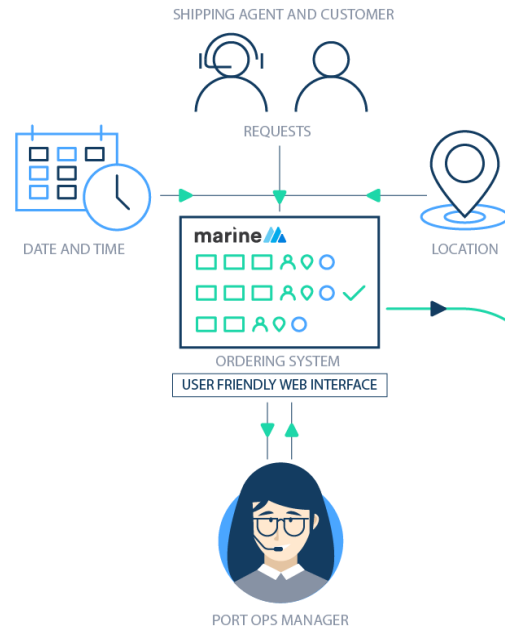
- Queuing of car, truck
- Ticketing



Digitization Platform – How does it work?

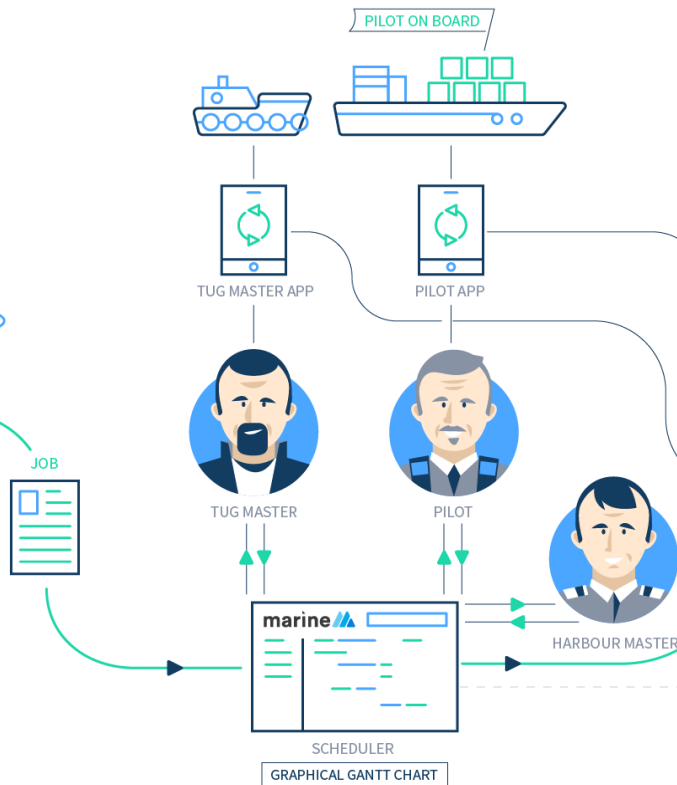
MARINE ORDERING

- 1 STEP 1 Shipping Agent requests for pilotage and towage. Requests received via mail, fax or port's website.
- 2 STEP 2 For Ports (or Tugboat companies), the Ops Manager keys in order.



MARINE PLANNING

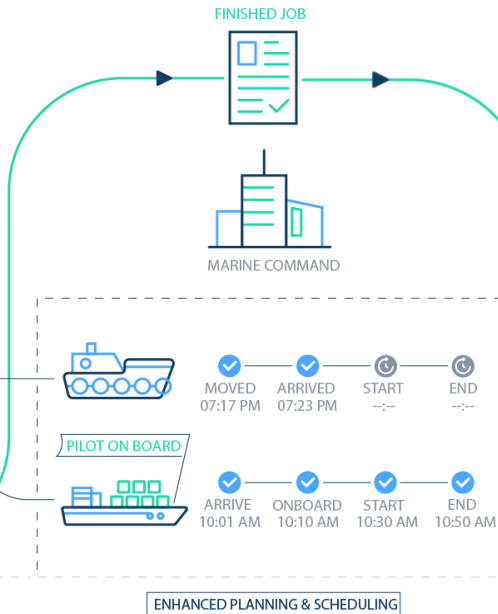
- 3 STEP 3 Harbourmaster (or team) approve the order which is then pushed to Job Planner.



- 4 STEP 4 The MarineM Scheduler then automatically pushes the job to both the MarineM Apps of pilot and tug(s) master.

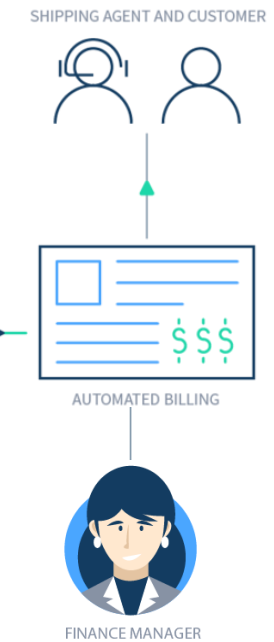
REAL TIME UPDATES

- 5 STEP 5 Pilot steers boat to pick-up point and tug(s) take over to take ship into berth. Once each job is complete, both pilot and tug master click 'done' on MarineM Apps and the system calculates job duration based on start and finish. In case of pilot, this is on-board time to finish. Harbourmaster/Marine Command can see jobs are completed.



MARINE BILLING

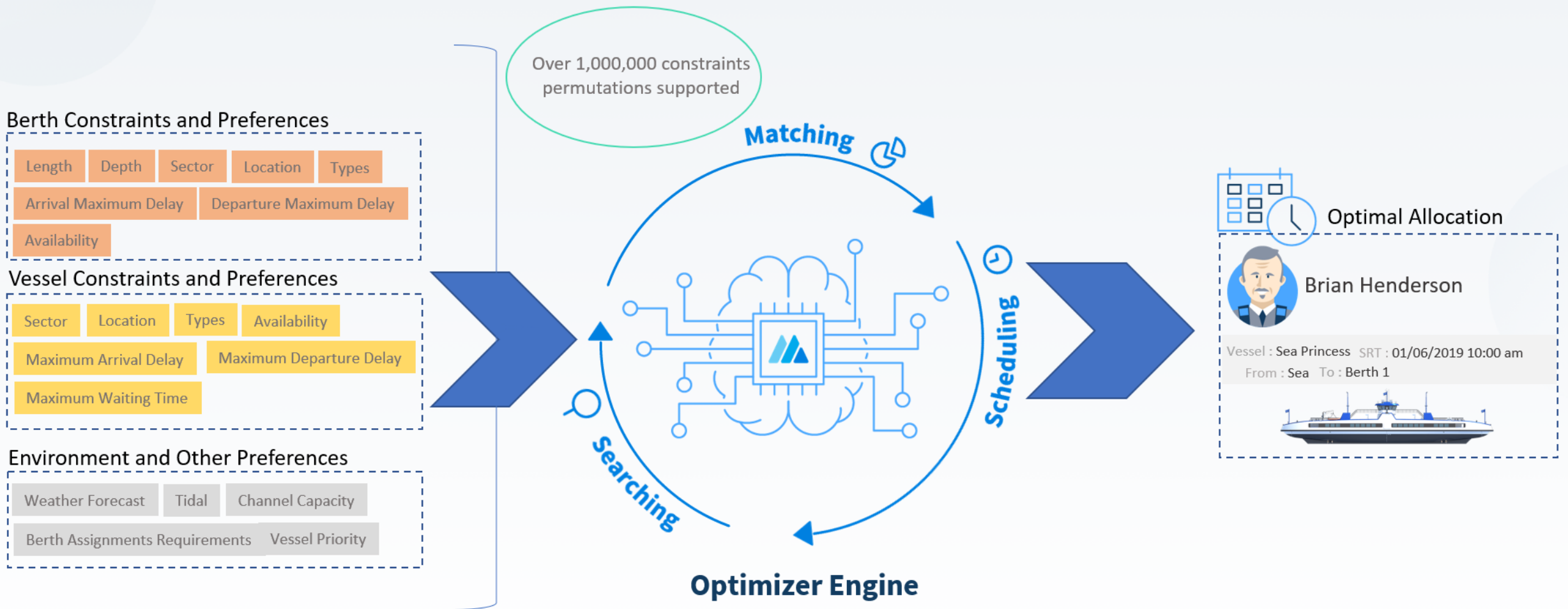
- 6 STEP 6 Scheduler updates MarineM Billing system real-time based on job duration, boats used, job types, customer specific schemes. MarineM Billing then creates invoices for Shipping Agents based on what services have been consumed.



- 7 STEP 7 Finance Manager will post bill on Accounting System. Opportunity for manual adjustments if required.



Data Driven: Artificial Intelligence





Pemberdayaan Pelayaran Rakyat

- Kegiatan angkutan pelayaran rakyat adalah usaha rakyat, tradisional, menggunakan kapal layar dan kapal layar bermotor [max 500 GT], serta kapal motor [max 175 GT]
- Kondisi pelayaran rakyat masih meprihatinkan, dengan daya saing yang lemah, kapal-kapal makin tua dan sedikit jumlahnya. Tahun 2000: 4.000 kapal, 2010: 3.000 kapal, sekarang tinggal 1.500 kapal, dengan kondisi yang sudah tua, berusia umumnya lebih dari 20 tahun
- Pelayaran rakyat sebagai UKM membutuhkan **Kebijakan Afirmatif**, yang berpihak, memberdayakan, agar tetap ada sebagai warisan budaya bangsa, tetap hidup berdaya bersaing, berperan penting dalam sislognas, dan tetap melayani Nusantara ketika keadaan darurat
- Pemberdayaan pelayaran rakyat bertujuan melestarikan warisan budaya bangsa, meningkatkan ketahanan konektivitas antar wilayah, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat UKM pelayaran-rakyat dan masyarakat pesisir di pulau-pulau kecil



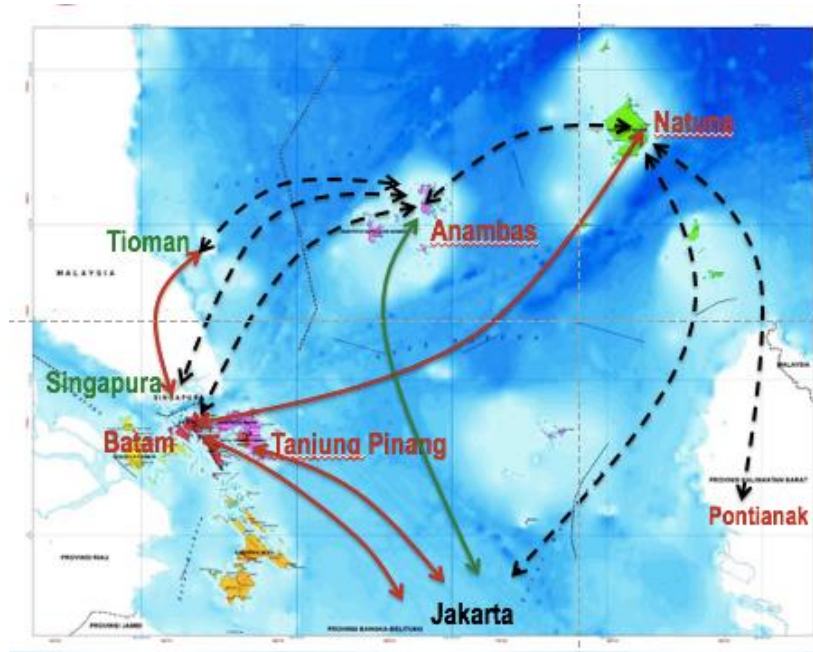


Rancangan Peraturan Presiden tentang Pelayaran Rakyat

- Pelayaran adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas angkutan di perairan, kepelabuhanan, keselamatan dan keamanan, serta perlindungan lingkungan maritim.
- Pelayaran-Rakyat adalah kegiatan pengangkutan barang dan/atau orang dengan menggunakan Kapal Pelayaran-Rakyat yang beroperasi di wilayah perairan Republik Indonesia, dan dapat melayani hubungan dengan wilayah negara tetangga
- Angkutan Laut Pelayaran-Rakyat adalah usaha rakyat yang bersifat tradisional dan mempunyai karakteristik tersendiri untuk melaksanakan angkutan di perairan dengan menggunakan kapal layar, kapal layar bermotor, dan atau kapal motor sederhana berbendera Indonesia dengan ukuran tertentu
- **Jenis, Ukuran, Spesifikasi, Pembangunan, Dan Pembiayaan Kapal Pelayaran-rakyat**
- **Muatan Pelayaran-rakyat**
- **Terminal Pelayaran-rakyat**
- **Program Pemberdayaan Pelayaran-rakyat**



Perkuat Kehadiran Negara di Kawasan Perbatasan



- Pastikan ketersediaan infrastruktur dan sarana angkutan yang memadai dan terjadwal di wilayah Provinsi Kepulauan
- Contoh: Kabupaten Natuna dan Kabupaten Anambas di Provinsi Kepulauan Riau





Drone Untuk Angkutan Logistik Antar Kepulauan

- Garuda Indonesia will become the first logistics drone operator in the world.
- Kapasitas Angkut 1,5 - 5Ton
- Jarak Jangkauan 1200 Km
- Cruising speed 300 km/h
- Cruising Altitude 5.000m





Drone – UAS Technology (Beihang UAS 2019)

Economical Advantage

- Low cost for purchasing and operating
- Sufficient capacity 2.2 Ton, 18 cubic meter with 7D 24H working
- Air and land joint operation
- 30% lower air freight cost

Technical Advantage

- Short runway for take-off and landing capability
- Lower risk with unmanned
- Experienced with already serving China military for 10 years

Sustainable Strategy

- Suitable to operate in archipelago country
- No barrier for distributing goods to all domestic destination
- Connecting nationwide air cargo network within 24 hours



Trial Plan : November 2019

**2 Unit BZK-005 for
Trial Operation
Capacity: 500 Kg**

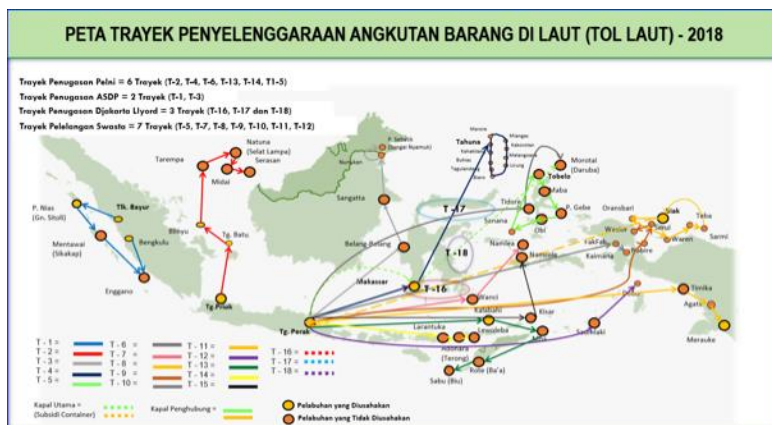




Tol Laut – Jembatan Udara

Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik untuk Angkutan Barang dari dan ke Daerah Tertinggal, Terpencil, Terluar dan Perbatasan

- Peningkatkan tatakelola program tol laut terutama terkait isu **angkutan multi moda** dalam rangka kelancaran distribusi barang sampai ke *end user* serta melakukan perbaikan infrastruktur jalan
- Penyempurnaan Perpres 70 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik untuk Angkutan Barang dari dan ke Daerah Tertinggal, Terpencil, Terluar dan Perbatasan dengan menambahkan pelibatan Kemenerian/Lembaga antara lain: Kementerian PUPR untuk infrastruktur jalan, Kemendagri dan Pemda untuk distribusi barang di daerah dan Kementerian Keuangan untuk penambahan anggaran subsidi
- Dibentuk Tim Koordinasi yang lebih kuat dan bukan bersifat *ad hoc* dalam rangka koordinasi untuk menyelesaikan permasalahan permasalahan, melakukan evaluasi dan menyusun rencana untuk keberlangsungan program Tol Laut





Infrastruktur Teknologi Informasi: Palapa Ring

Satelit Broadband Terbesar Indonesia kumparan

Nusantara Satu menjadi satelit broadband terbesar di Indonesia dengan kapasitas total 15 Gbps. Diharapkan membuka akses informasi kepada 25 ribu desa.

Nama: Nusantara Satu
Pemilik: PT Pasifik Satelit Nusantara
Pembuat: SSL, Amerika Serikat
Bobot: 4.735 kilogram
Roket peluncur: Falcon 9, SpaceX
Jenis orbit: Geostasioner
Umur satelit: 15 tahun

Slot orbit: 146 Bujur Timur (di atas Papua)
Kapasitas: 3 Gbps (C-Band), 12 Gbps (Ku-Band)

Teknologi Unggulan:

- **High Throughput Satellite**, Pertama di Indonesia, memungkinkan penggunaan ulang frekuensi sehingga kapasitas bandwidth lebih besar.
- **Electric Propulsion**, Teknologi pendorong satelit paling mutakhir yang lebih hemat tempat dan lebih tahan lama dibanding pendorong bahan bakar kimia. Pertama digunakan di Indonesia.

Olah data: Anton William
Infografik: Sabryna Muliola
Sumber: PT Pasifik Satelit Nusantara (PSN)

- Menyiapkan infrastruktur digital secara masif di negara Maritim Indonesia
- Mengubungkan setiap titik di negara maritim dengan lebih dari 17.000 pulau
- Meningkatkan kecepatan informasi untuk tindakan/kebijakan yang cepat dan akurat
- Jaringan serat optik sepanjang **36.000 km**, dari Sabang sampai Merauke
- Proyek Palapa Ring terdiri dari: Palapa Ring Barat [Riau dan Kepri, 2.000 km], Palapa Ring Tengah [Kalimantan, Sulawesi, Maluku Utara, 2.700 km], dan Palapa Ring Timur → **membuka daerah tertinggal di 11 Provinsi, 57 Kabupaten/Kota**
- Nusantara Satu adalah satelit *broadband* terbesar di Indonesia dengan kapasitas total 15 Gbps, yang dapat **membuka akses informasi bagi 25.000 desa**.





Indonesia Must Surprise Investors with Bold Reforms

Credibility

that Indonesia is really open for business

1. Integrate into supply chains
2. Not only invite investors, but welcome them
3. Allow investors to hire the right skills

Certainty

that rules are predictable and not discretionary

Rules are predictable, not discretionary or inconsistent → Policies are not undermined by ministries or subnational governments

Compliance

With President's policy

Lack of compliance with President's policy



WORLD BANK