

Kerjasama Penelitian
Kementerian Perhubungan – Institut Teknologi Bandung

Membangun Strategi, Model, Inovasi Teknologi & Kebijakan Dalam Rangka Adaptasi Kebiasaan Baru (*New Normal*) Sektor Transportasi Jalan dan Logistik

Prof. Ade Sjafruddin

Dr. Ibnu Syabri

Dr. Yunieta A. Nainggolan

Dr. Russ Bona Frazila

Dr. Miming Miharja

Dr. Subiakto S.

Dr. Titah Yudhistira

Institut Teknologi Bandung
National Center for Sustainable Transportation Technology

Selasa, 2 Juni 2020





01 Introduction

- Koordinasi Riset: NCSTT ITB
- Inovasi Solusi Teknologi dan Kebijakan COVID-19 oleh ITB
- Diagram Alir Penelitian
- Benchmark Policy Brief

Intro | Koordinasi Riset: NCSTT ITB



VISI

Menjadi lembaga penelitian di **bidang teknologi transportasi** yang unggul, serta berperan aktif dalam memajukan ITB sebagai pusat pengembangan dalam menyelesaikan permasalahan transportasi di Indonesia

MISI

Menyelenggarakan penelitian dan **pengembangan produk** untuk menciptakan industri transportasi dalam ekosistem inovasi dan industri yang kuat yang mampu memenuhi kebutuhan nasional.

Mendukung roadmap transportasi nasional untuk **meningkatkan daya saing sumber daya** dan industri lokal.

Mendiseminasikan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi teknologi transportasi kepada masyarakat luas melalui kemitraan dengan industri.

NCSTT merupakan pusat riset yang ditugaskan khusus oleh Rektor ITB untuk melaksanakan riset-riset ITB di bidang teknologi transportasi.

Bidang Teknologi Rancang Bangun Produk Transportasi

Bidang Infrastruktur

FOKUS NCSTT

Bidang Kebijakan, Perencanaan, dan Usaha

Bidang Pendidikan dan Pelatihan

FTMD

Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara

- Teknik Produksi Mesin
- Struktur Ringan
- Perancangan Mesin
- Konversi Energi
- Ilmu dan Teknik Material

FTI

Fakultas Teknologi Industri

- Teknik Fisika
- Instrumentasi dan Kontrol
- Energi dan Sistem Pemroses Teknik Kimia
- Sistem Industri dan Tekno-ekonomi

STEI

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

- Sistem Kendali dan Komputer
- Ketenagalistrikan
- Elektronika
- Teknologi Informasi

FTSL

Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan

- Rekayasa Struktur
- Rekayasa Transportasi
- Rekayasa Geoteknik
- Rekayasa Air dan Limbah Cair
- Pengolahan Udara dan Limbah

SAPPK

Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan

- Sistem Infrastruktur Wilayah dan Kota
- Perencanaan dan Perancangan Kota
- Sistem dan Pemodelan Ekonomi

SBM

Sekolah Bisnis dan Manajemen

- Kewirausahaan dan Manajemen Teknologi
- Manajemen Manusia dan Pengetahuan
- Strategi Bisnis dan Pemasaran

FSRD

Fakultas Seni Rupa dan Desain

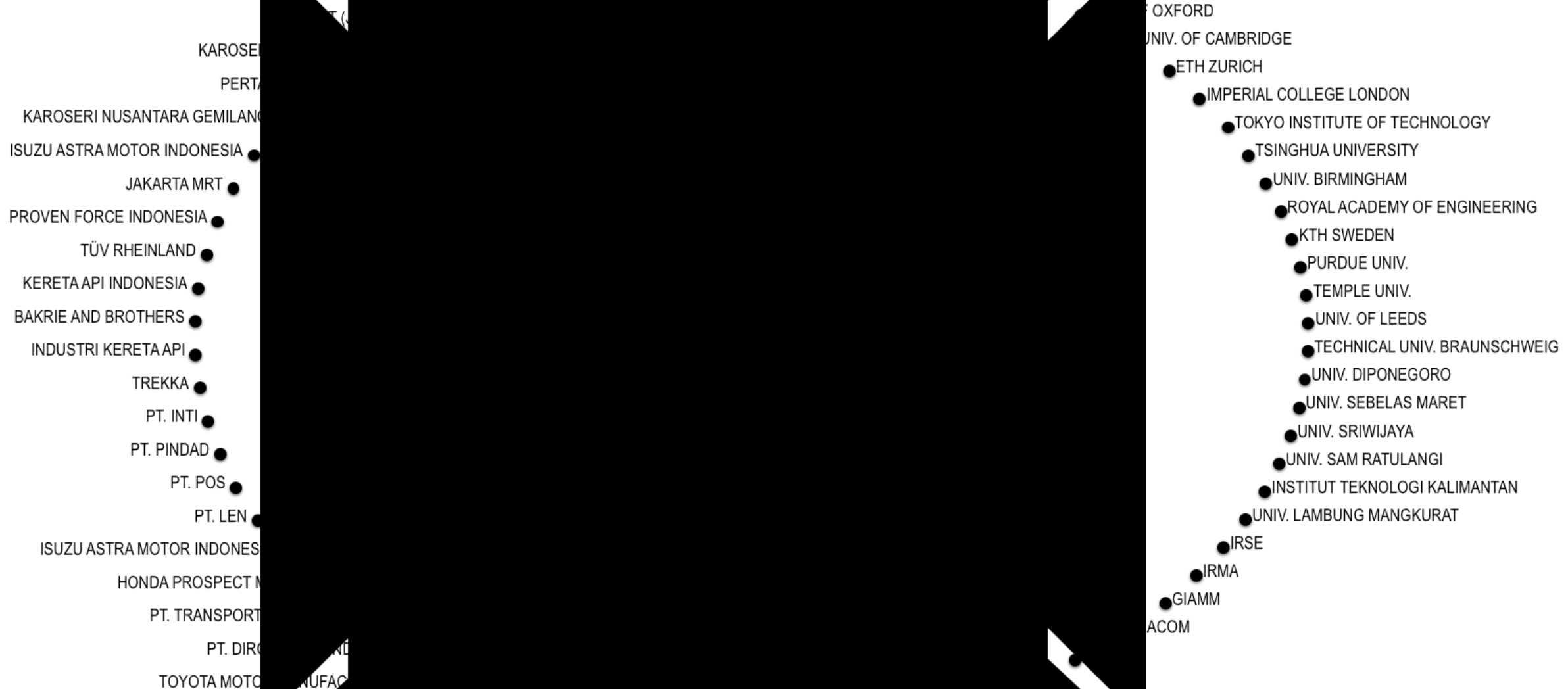
- Manusia dan Desain Produk Industri

FMIPA

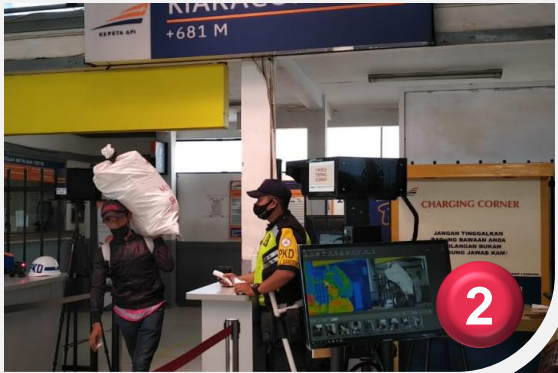
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

- Kimia Anorganik dan Fisik
- Fisika Material Elektronik
- Fisika Bahan Magnetik dan Fotonik

Intro | Jaringan Kerjasama NCSTT

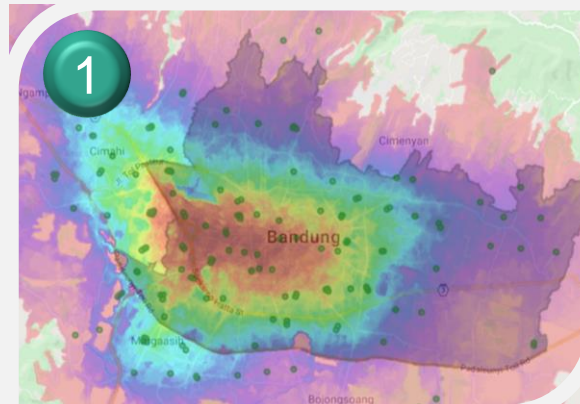


Intro | Inovasi Solusi Teknologi dan Kebijakan COVID-19 oleh ITB



Thermal Scanner

kerumunan antrian; terminal, bandara, stasiun, pelabuhan



Sistem Spasial Dinamis Tingkat Penyebaran COVID-19 untuk Perencanaan dan Evaluasi PSBB



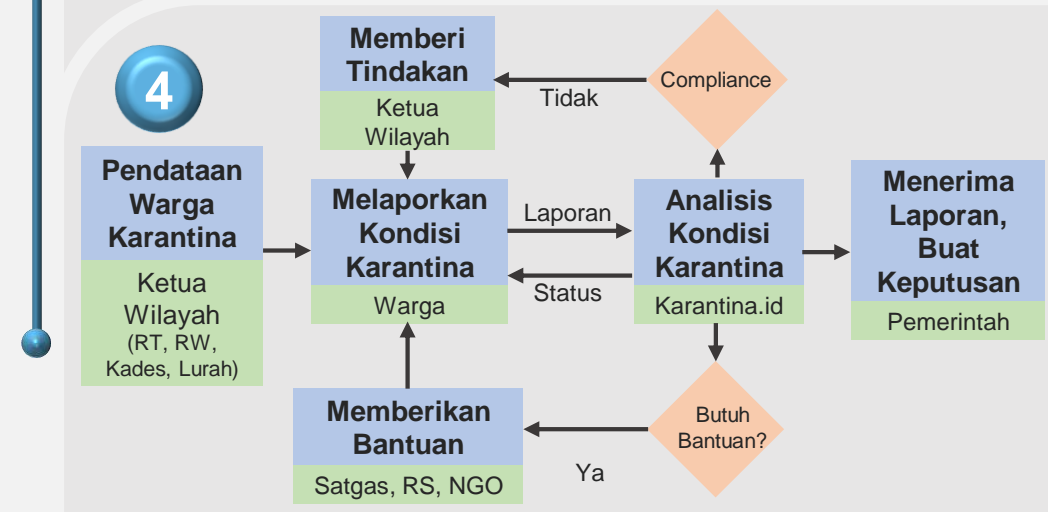
Sistem Mobile Sterilisasi berbasis UV-C; bis, kereta, pesawat, kapal



IoT Body Thermal Scanner; penumpang

Monitoring New-Normal App:

Staging, Testing, Tracing, Mitigating



Intro | Diagram Alir Penelitian



CLUSTER 1

CLUSTER 2

CLUSTER 3

CLUSTER 4

Kuantitatif
(Simulasi Skenario)

Analisis Efektivitas
Kebijakan PSBB

Eksploratif-Kualitatif
(Traveler Behavior)

Pencegahan Penyebaran
COVID-19

Mapping
Perusahaan
Angkutan Barang
terdampak

Analisis Dampak
Ekonomi
(Model Bisnis dan
Keuangan)

Analisis
Pemodelan
Pergerakan
Orang

Resiliensi pada
Masa COVID-19

Strategi Pemulihan
dan Sustainability
Bisnis Transportasi

Benchmarking dari
U.S., Korea, China,
India, New Zealand

Pemulihan Pasca
COVID-19

BASIC PRINCIPLES:
STAGING, TESTING,
TRACING, MITIGATING

**TECHNOLOGY AND
POLICY FOR
NEW
NORMAL**



Prinsip Dasar:

1. Staging
2. Testing
3. Tracing
4. Mitigating

Berdasarkan Pengalaman / Benchmarking dari:

1. India
2. China
3. Korea
4. New Zealand
5. Singapore

1. Pemberian **dukungan finansial kepada operator** transportasi publik untuk menutup biaya operasional (gaji karyawan, perawatan armada dan fasilitas) selama PSBB

2. Penerapan kebijakan **batasan okupansi** transportasi publik yang tidak melebihi 50% dari kapasitas maksimum untuk menjamin **physical distancing**

3. **Demand management** dan dukungan **penambahan armada transportasi** publik untuk mengakomodir *demand* perjalanan dengan okupansi maksimum 50%

4. Penerapan **penggunaan e-money** untuk pembayaran ticket transportasi publik dan **pelarangan penggunaan uang tunai**

5. Pengembangan dan **penggunaan aplikasi** untuk i) mengetahui jumlah penumpang yang ada di dalam bis/kereta, ii) mengecek kelayakan penumpang untuk menaiki transportasi publik

6. Pengharusan **pembersihan armada setiap 1 kali perjalanan**, pembersihan lift & eskalator setiap 2 jam, dan pembersihan rutin untuk fasilitas lainnya

7. Pengembangan **air conditioning** untuk menjamin **sirkulasi udara** (*air change per hour*) armada yang baik

8. Pemberian **dukungan untuk supply chain transportasi barang** yang terhambat dan terputus

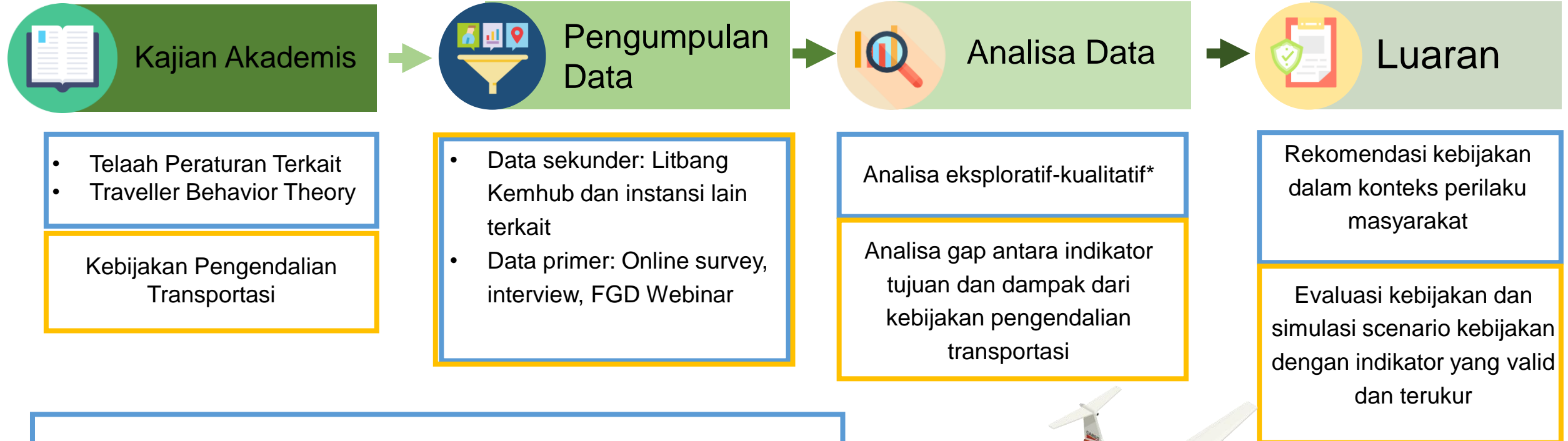
9. Penerapan **protokol kesehatan transportasi penumpang dan barang** (termasuk operasi pergudangan)



02 Kerjasama ITB-Kemenhub

- Summary Metodologi Cluster 1-4
- Benchmarking Kebijakan Per-cluster
- Kesimpulan dan Rekomendasi Kebijakan

Penelitian ITB | Summary Cluster 1 (Dr. Miming Miharja, Dr. Titah Y.)

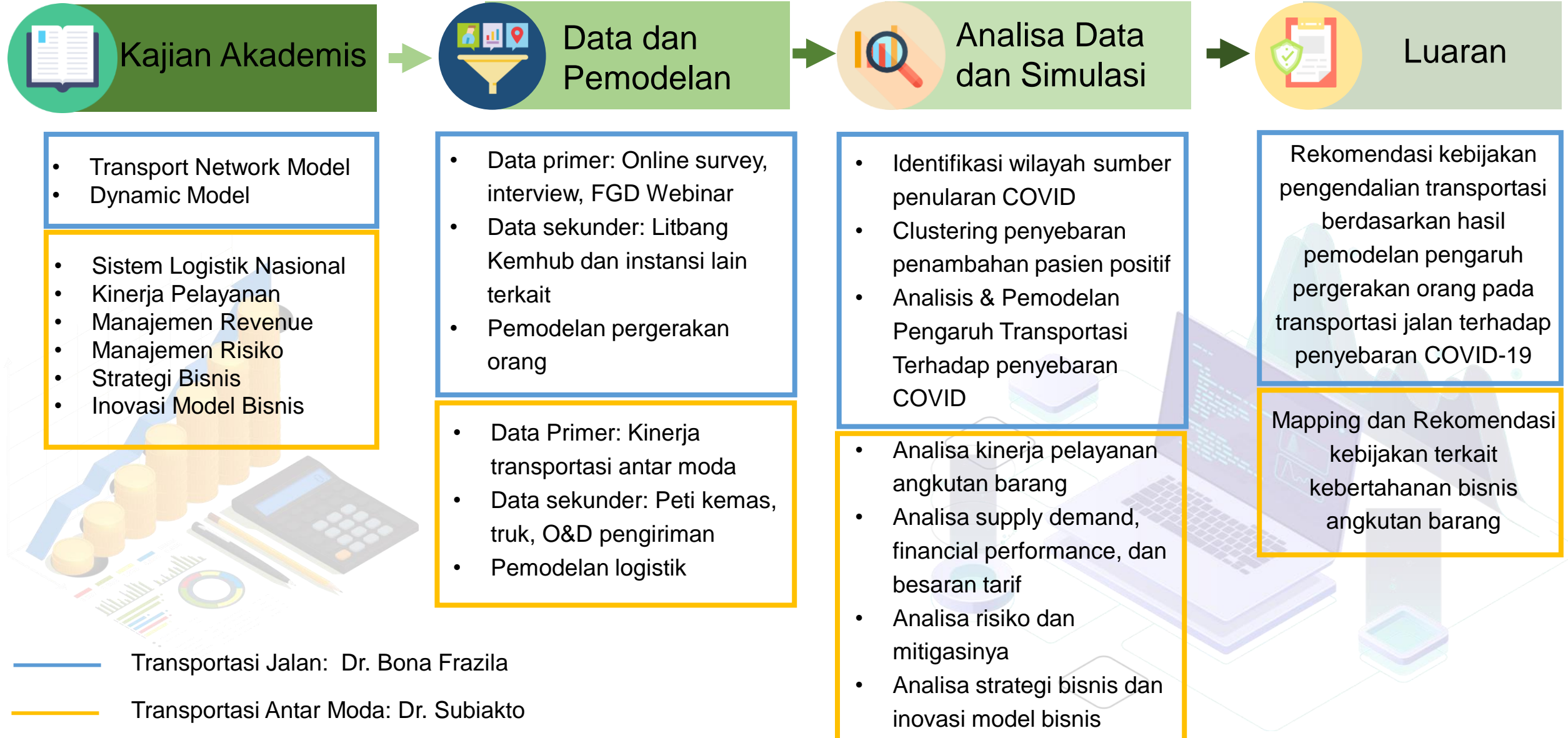


*Analisa eksploratif-kualitatif adalah analisa yang bertujuan untuk memahami lebih mendalam mengenai perilaku masyarakat dalam merespon pengaturan pembatasan pergerakan (motivasi, preferensi, *travel decision making*)

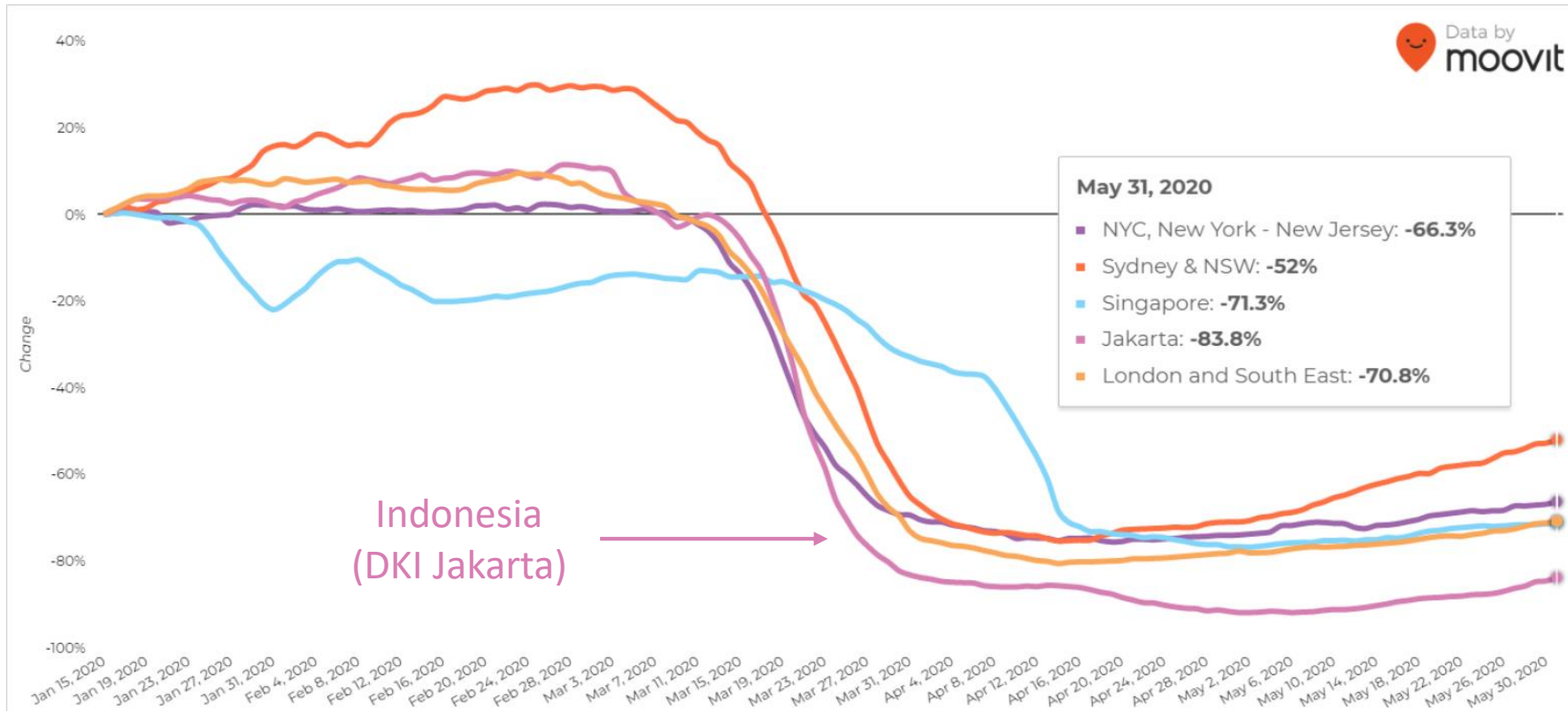


- Transportasi Jalan: Dr. Miming Miharja
- Transportasi Antar Moda: Dr. Titah Yudhistira

Penelitian ITB | Summary Cluster 2 (Dr. Bona Frazila, Dr. Subiakto S.)



Benchmarking Cluster 2 | Dampak terhadap *Demand Transportasi Publik*



Washington Metropolitan Area Transit Authority (USA) memproyeksikan **kerugian** sebesar **USD 52 juta** per bulan sebagai dampak dari penurunan *demand*

Transport for London (TfL) memprediksi **penurunan pemasukan** tiket bus dan MRT (tube) hingga sebesar **GBP 500 juta**

Transportasi publik di Singapura mengalami **penurunan penumpang** sebesar **75%** untuk bis dan **84%** untuk kereta. **Pemasukan tiket juga mengalami penurunan sebesar 80%**. (channel news asia)

Keterangan:

1. Terjadi penurunan *demand* transportasi publik secara drastis di berbagai kota di dunia berdasarkan penggunaan aplikasi Moovit
2. Hal ini merupakan imbas dari perubahan gaya hidup, pola pergerakan dan kebijakan seperti *lockdown* dan himbuan untuk bekerja di rumah selama masa pandemi COVID-19

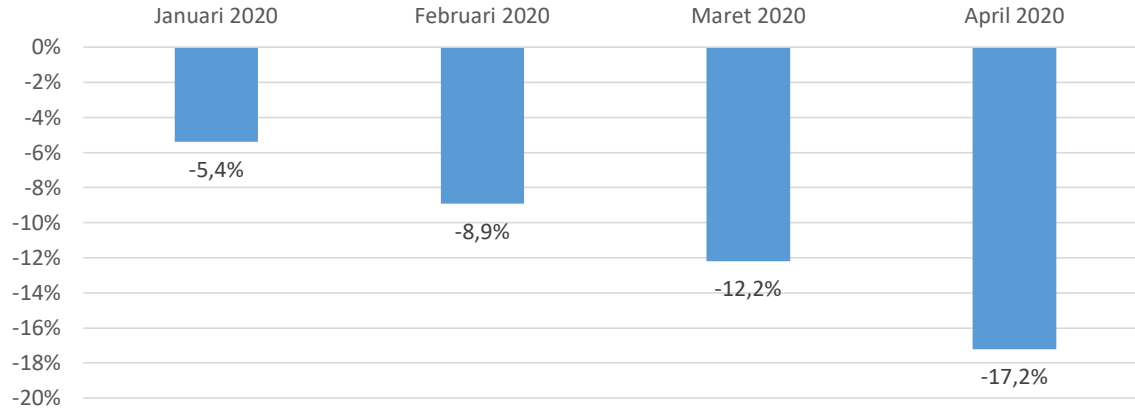
Data berdasarkan penggunaan aplikasi Moovit di (www.moovit.com)

Moovit adalah aplikasi untuk mengetahui rute dan jadwal transportasi publik secara *real-time*

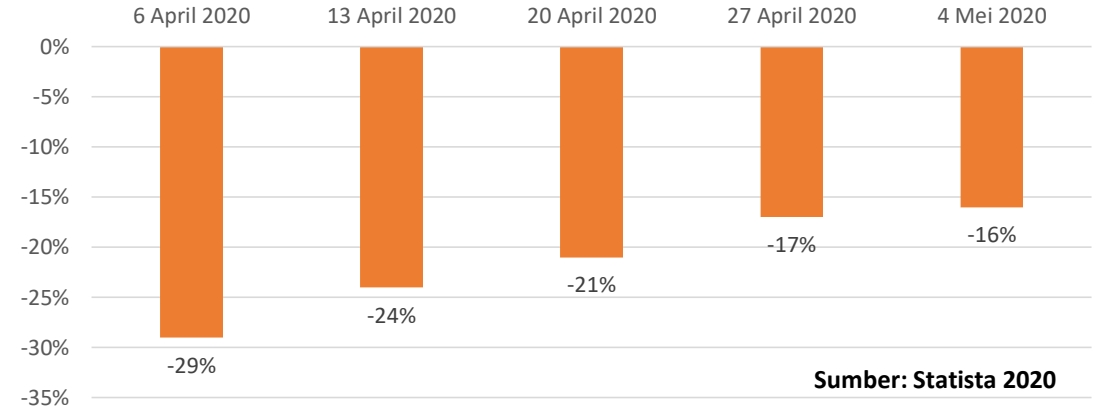
Benchmarking Cluster 2 | Dampak terhadap *Transportasi Barang*



Penurunan volume angkutan barang multimoda di Amerika Serikat (dibandingkan tahun sebelumnya)

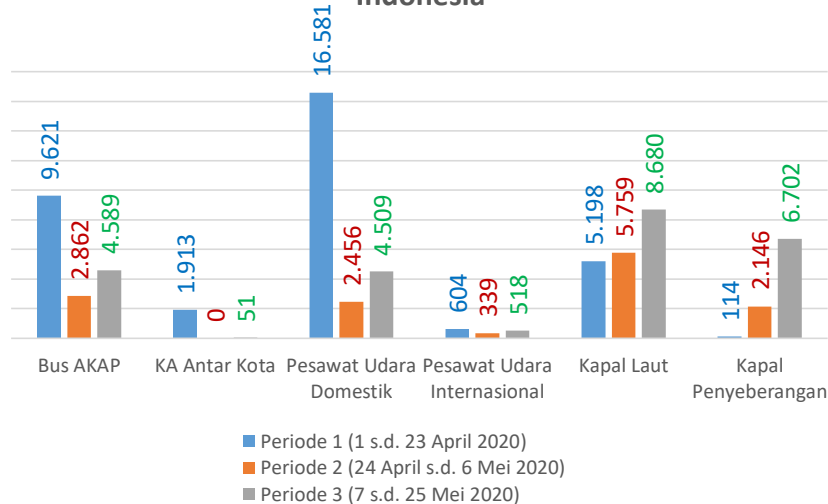


Perubahan Jarak tempuh truk di Eropa selama masa pandemi COVID - 19

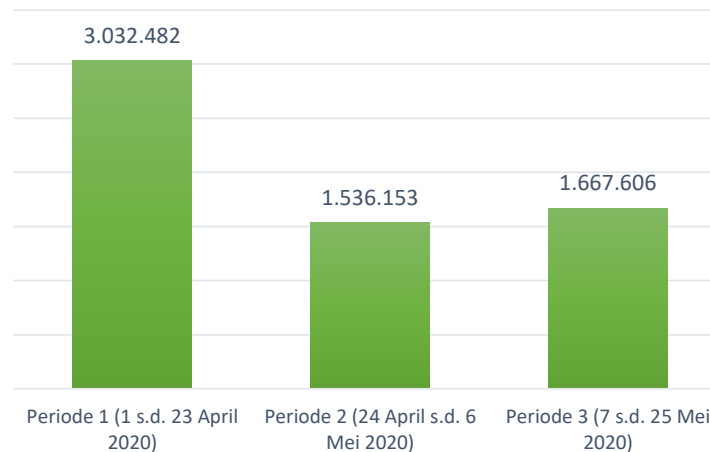


Sumber: Statista 2020

Jumlah Perjalanan Sarana Angkutan Indonesia



Jumlah Muatan Angkutan Kereta Api Barang Indonesia



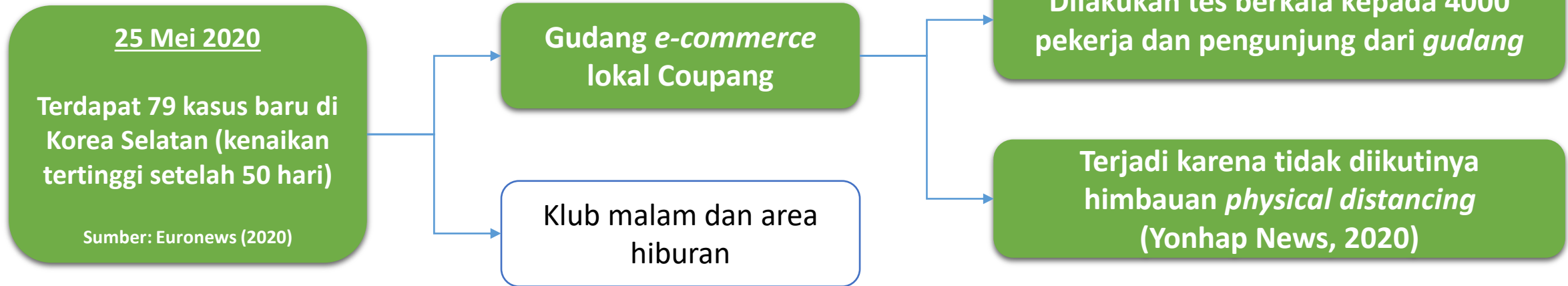
Sebagian besar kebijakan pembatasan pergerakan mengecualikan angkutan barang, namun beberapa hambatan / **terputusnya supply chain** membuat kegiatan transportasi barang mengalami penurunan

Sumber: United Nations – Economic and Social Commission for Asia Pacific, 2020

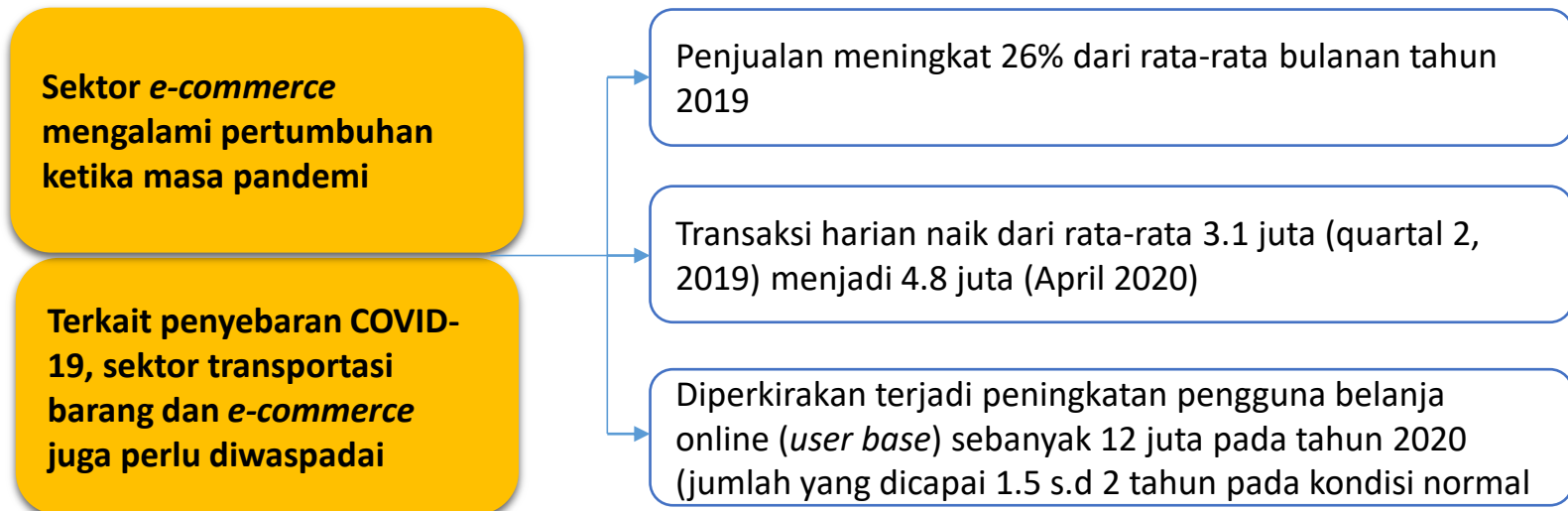
Benchmarking Cluster 2 | *New Normal* & Gelombang ke-2 Korea Selatan



Benchmarking Korea Selatan



Data e-Commerce Indonesia

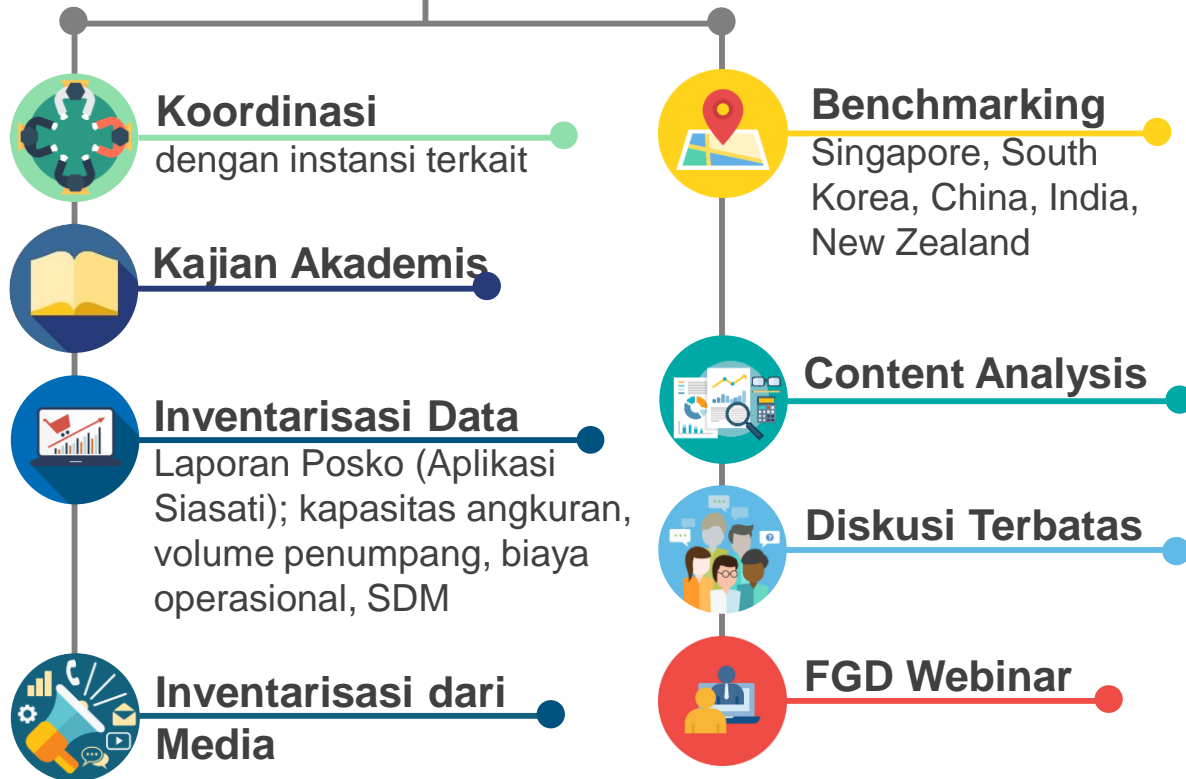


Sumber: Katadata (2020) dan Redseer (2020) – Indonesia ecommerce, metamorphosis in a post covid world



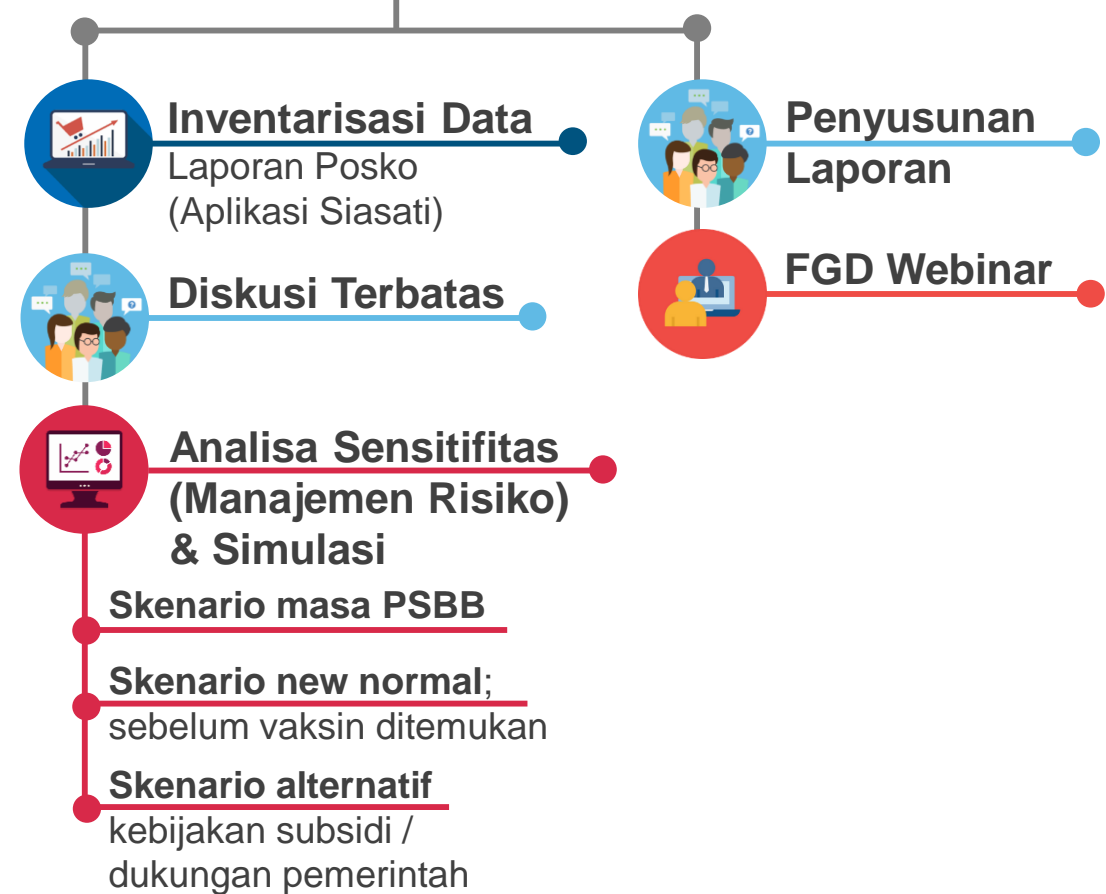
ANALISA MODEL BISNIS

Supply & Demand
angkutan jalan selama pandemi



ANALISA KEUANGAN

Berdasarkan alternatif model bisnis yang diusulkan

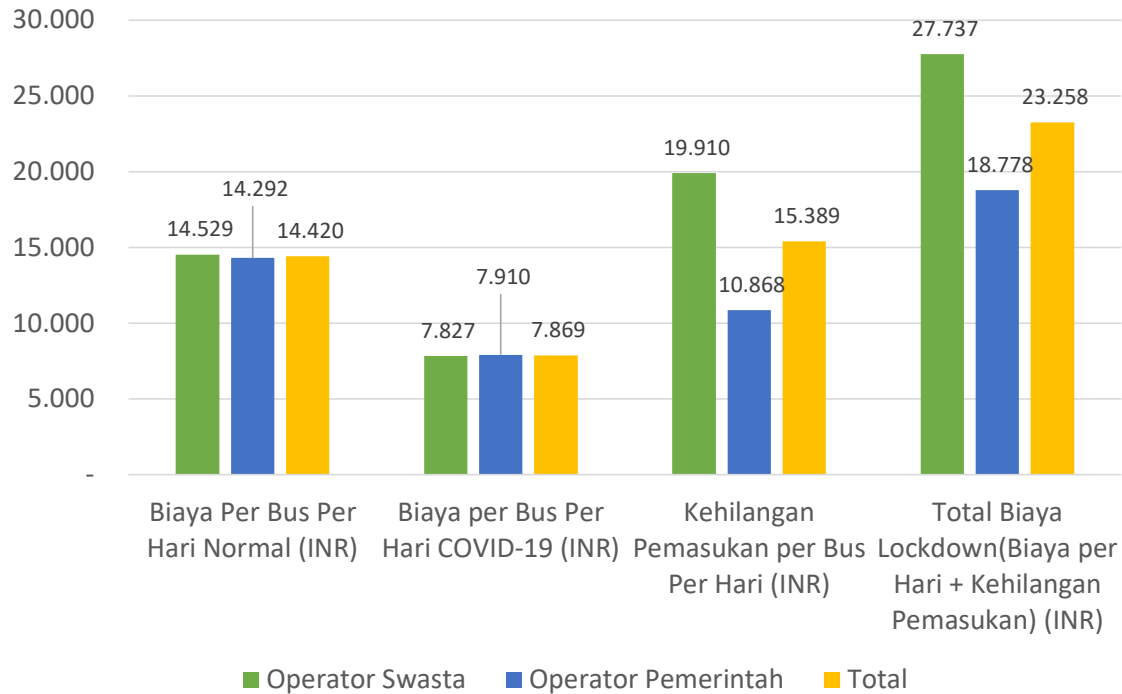


Benchmarking Cluster 3 | Dampak Operasi Bus di India

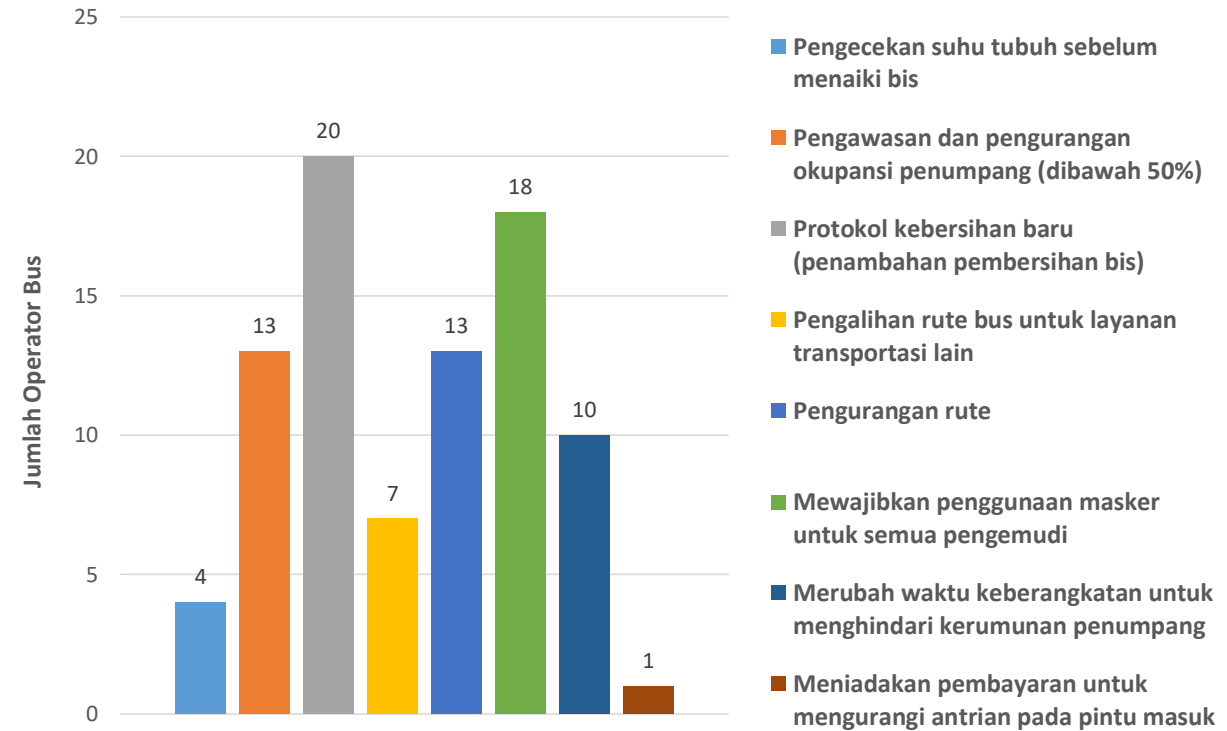
Sumber: (International Association for Public Transport (UITP) dan the World Bank, Mei 2020)



Dampak *Lockdown* terhadap aspek finansial



Policy untuk Operasi Di Masa *Lockdown*



Selama masa *lockdown*, operator bus mengalami kehilangan pemasukan namun harus tetap melakukan pengeluaran untuk:

1. Gaji dan uang pensiun karyawan
2. Manajemen aset
3. Pembayaran pinjaman

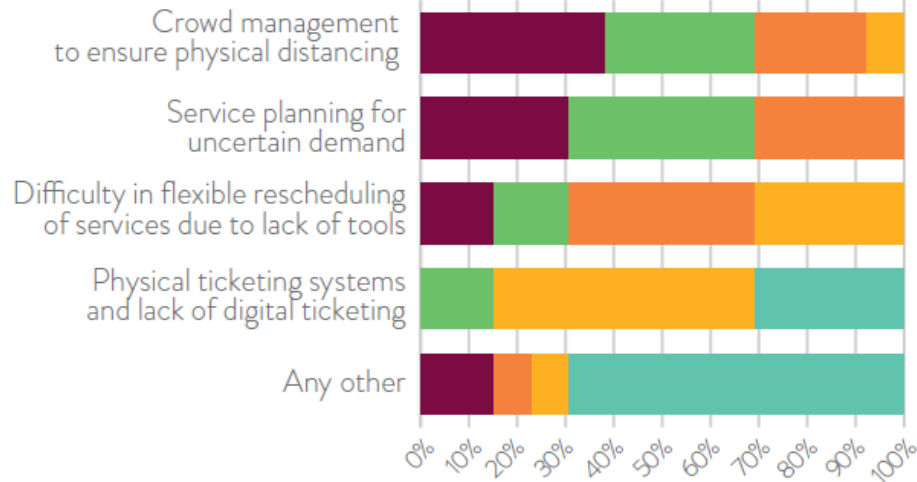
Sebagai konsekuensi dari COVID-19, operator bus memberlakukan beberapa tindakan tambahan sebagai bagian dari operasinya

Benchmarking Cluster 3 | Dampak Operasi Bus di India

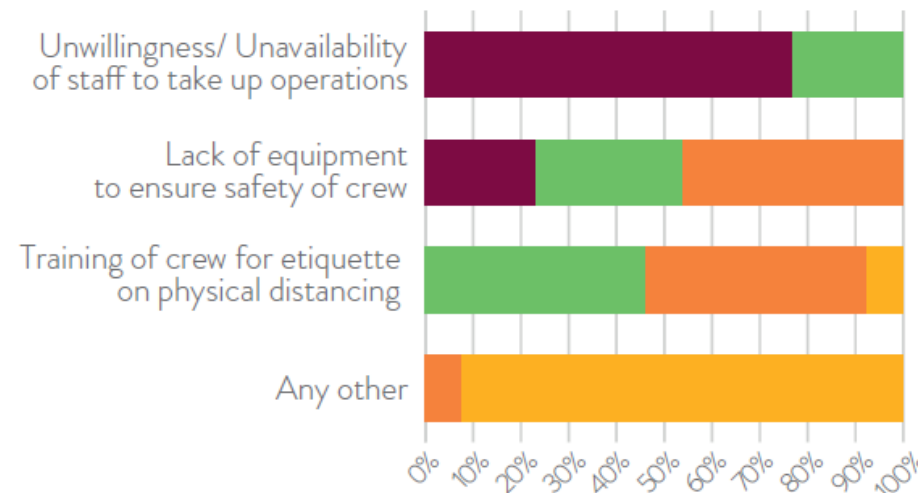
Sumber: (International Association for Public Transport (UITP) dan the World Bank, Mei 2020)



Tantangan operasional dan pelayanan



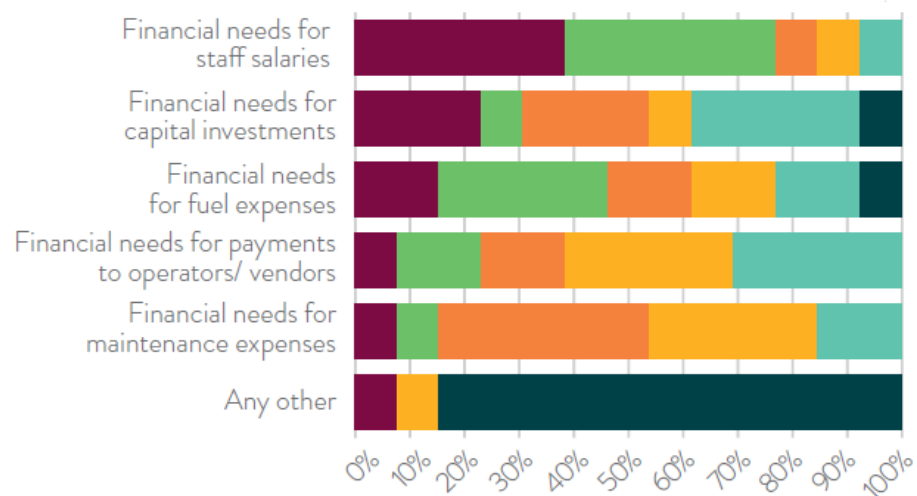
Tantangan manajemen Staff



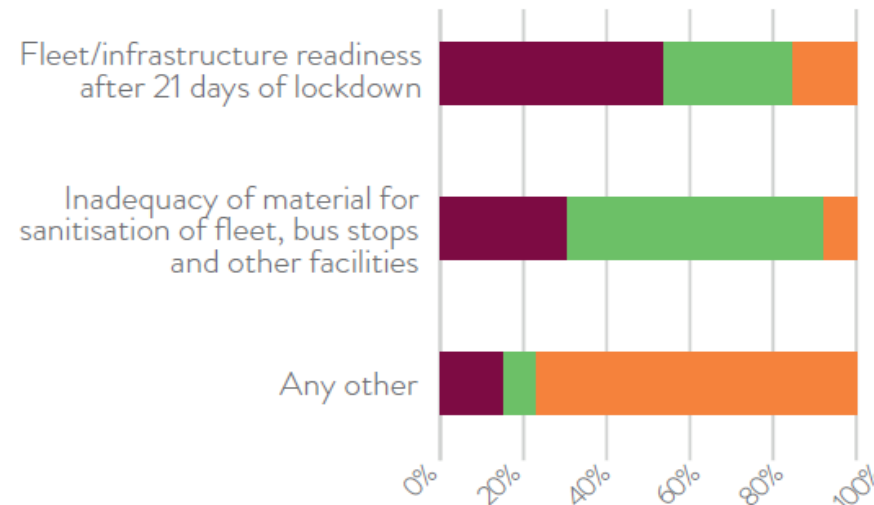
Tantangan utama:

1. Crowd management
2. Gaji staff
3. Kesiapan staff
4. Kesiapan armada pasca lock-down

Tantangan manajemen finansial



Tantangan manajemen armada



● First ● Second ● Third
● Fourth ● Fifth ● Sixth

METODOLOGI DAN PENYUSUNAN STRATEGI



Metodologi Pengumpulan Data

- Koordinasi dengan Instansi terkait
- Kajian Akademis
- Inventarisir data laporan Posko dari aplikasi Siasati
- Inventarisir kabar dari Media
- Diskusi terbatas (FGD) dengan Webinar

Benchmark Cluster 4 | Respon COVID-19 Shenzhen Bus Group - China



Penyediaan Proteksi untuk Staff Garis depan

- Pewajiban penggunaan masker
- Pengecekan temperatur rutin setiap hari
- Penyediaan alat pengecekan temperature di seluruh stasiun
- Penumpang yang tidak menggunakan masker dilarang menaiki transportasi publik

Pembersihan yang rutin dan sering untuk seluruh properti SZBG

- Pembersihan seluruh armada setelah selesai 1 perjalanan
- Bagian utama yang dibersihkan adalah bangku dan bagian lain yang sering dipegang penumpang
- Lift dan eskalator dibersihkan setiap 2 jam
- Ventilasi yang baik untuk setiap armada dan bangunan (Air Changes per Hour).

Tindakan penyesuaian operasi selama masa pandemi

Pengoperasian *monitoring room* 24 jam untuk pencegahan penularan pada operasi bus

Penumpang yang boleh diangkut oleh bus adalah paling banyak 50% kapasitas bus untuk mengurangi kontak

Penyesuaian jumlah armada terhadap jumlah *demand penumpang* dan kapasitas maksimum 50% dari bus

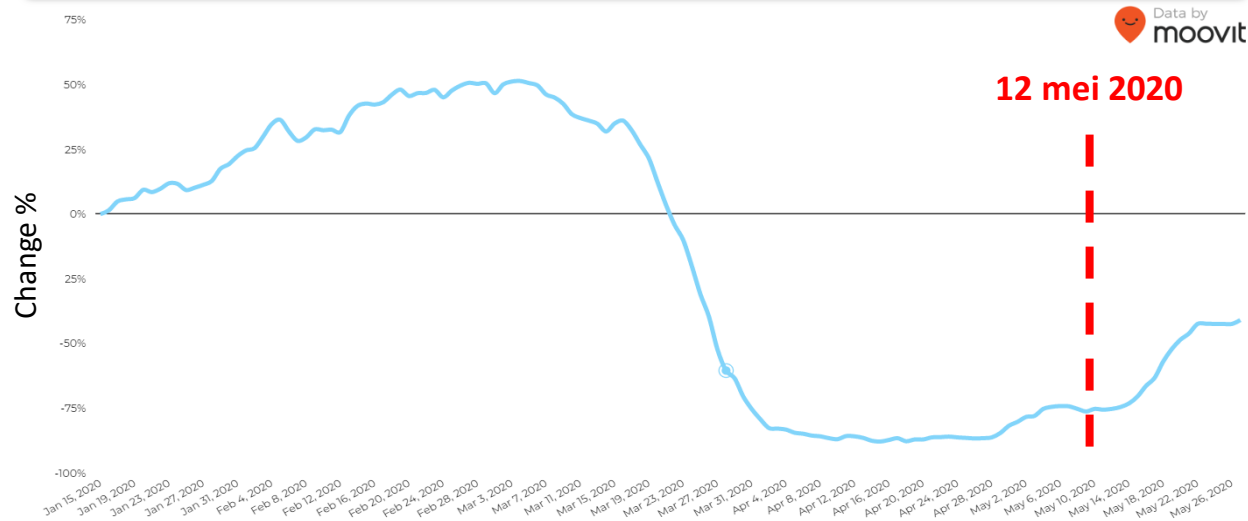
Penerapan shift untuk jam makan staff untuk menghindari kepadatan di lokasi makan

Pengadaan alat pelindung diri seperti masker dan hand sanitizer untuk menjamin ketersediaan setiap bulannya

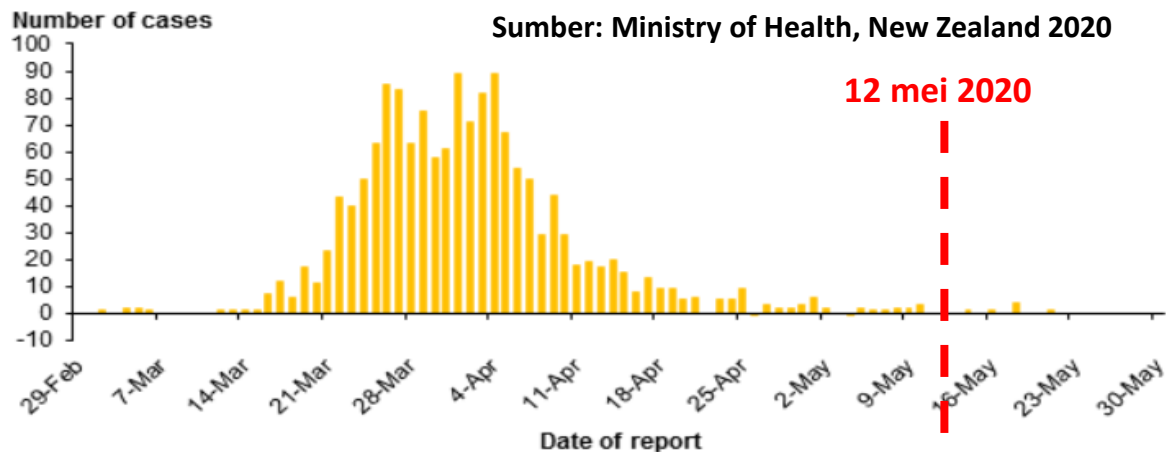
Benchmark Cluster 4 | The New Normal – Auckland, New Zealand



Data Demand Transportasi Publik (berdasarkan penggunaan aplikasi *moovit*)



Jumlah kasus baru harian (hingga 30 Mei, 2020)



New confirmed and probable cases over time, as at 9.00 am, 31 May 2020

Kebijakan the New Normal Transportasi Publik, Kota Auckland, New Zealand (Dikeluarkan 12 Mei 2020)

Transportasi publik beroperasi secara normal dalam kondisi *alert level 2* (dilarang bepergian apabila kurang sehat)

Pembayaran menggunakan *cash* tidak diterima

Physical distancing diterapkan pada fasilitas transportasi publik, yaitu dengan jarak minimal 1 meter di dalam kendaraan dan 2 meter di stasiun

Transportasi publik akan menampung penumpang sebanyak 43% dari kapasitas normal untuk menjamin *physical distancing*

Naik-turun penumpang harus melalui pintu belakang untuk menghindari penularan ke pengemudi

Work from home, jadwal kerja berbasis *shift*, dan *flexible leave* tetap direkomendasikan

Penggunaan **aplikasi / pemberian informasi *real time*** untuk melihat jumlah penumpang di dalam bis/kereta, sehingga calon penumpang mengetahui apakah ia bisa menerapkan *physical distancing*

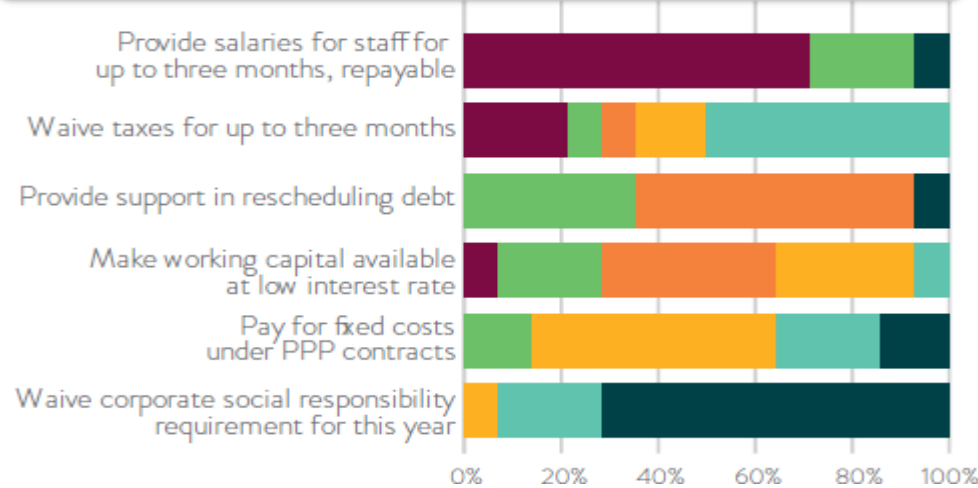
Benchmark Cluster 4 | Dukungan yang Diperlukan Pasca *Lockdown*

Sumber: (International Association for Public Transport (UITP) dan the World Bank, Mei 2020)

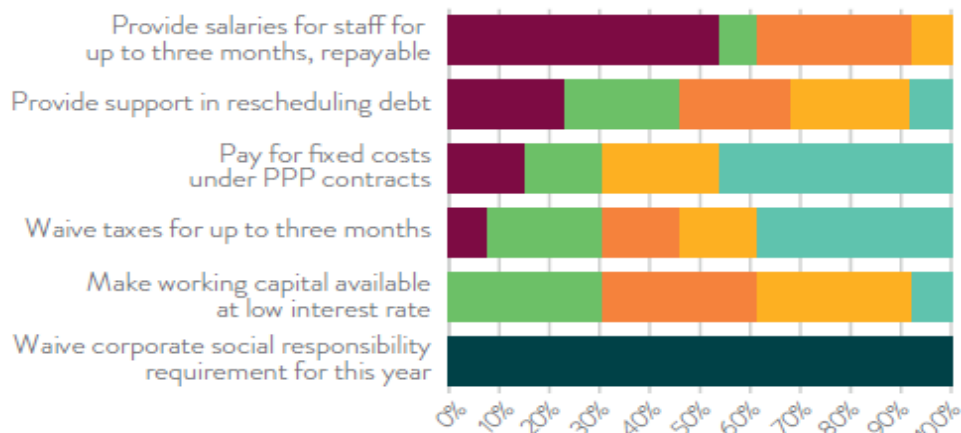


● First ● Second ● Third ● Fourth ● Fifth ● Sixth

Dukungan yang diperlukan operator pemerintah



Dukungan yang diperlukan operator swasta



Dukungan lain yang diperlukan untuk mempertahankan layanan bis

1. Dukungan finansial untuk penambahan armada untuk mensukseskan agenda *physical distancing*
2. Dukungan finansial untuk menutup 50% kehilangan pendapatan selama *lockdown*
3. Perpanjangan durasi asuransi untuk kendaraan selama masa *lockdown* tanpa tambahan biaya
4. Mempromosikan teknologi *contactless payment* yang meminimalkan pembayaran ticket menggunakan uang tunai
5. Dukungan pelatihan untuk pembersihan armada dan properti untuk meminimalkan risiko kontaminasi COVID 19
6. Penerapan kebijakan protokol kesehatan dan *physical distancing* pada transportasi publik
7. Pembebasan tarif jalan toll untuk transportasi publik selama 6 bulan, serta pajak pendapatan selama satu tahun, serta relaksasi pajak barang dan jasa untuk pengadaan transportasi publik

Identifikasi tantangan dan dukungan yang diperlukan oleh operator transportasi publik sangat penting untuk perumusan kebijakan

Penutup | Kesimpulan dan Rekomendasi Kebijakan



- Policy brief akan dikembangkan berdasarkan kajian data, benchmark dari negara lain, dan pemodelan.
- Kebijakan kunci pada masa Adaptasi Kebiasaan Baru (*new normal*) perlu divalidasi dengan model dan strategi yang telah disimulasikan dengan data yang akurat.
- Prinsip dasar kebijakan *new normal* untuk sektor transportasi perlu mengadopsi kaidah *Staging, Testing, Tracing, Mitigating*.
- Tim ITB mengajukan proposal *policy brief* yang dapat digunakan sebagai *framework* dalam membangun kebijakan nasional pada masa Adaptasi Kebiasaan Baru (*new normal*) sektor transportasi angkutan jalan dan logistik sebagai berikut:
 1. Penerapan kebijakan **batasan okupansi** transportasi publik yang tidak melebihi 50% dari kapasitas maksimum untuk menjamin ***physical distancing***
 2. ***Demand Management*** dengan melakukan *staging* bertahap berdasarkan sektor prioritas
 3. Penerapan **protokol kesehatan transportasi penumpang dan barang** (termasuk operasi pergudangan): *Thermal scanning, daily health report* secara mandiri menggunakan aplikasi.
 4. Pengembangan dan **penggunaan aplikasi** untuk i) mengetahui jumlah penumpang yang ada di dalam bis/kereta, ii) mengecek kelayakan penumpang untuk menaiki transportasi public
 5. Pembayaran menggunakan e-money, pembersihan armada dan fasilitas lain secara berkala, dan manajemen sirkulasi udara di dalam armada.

THANK YOU



Contoh Check List | Operasi transportasi fase *new normal*



Operator Transportasi Publik

- Pemasangan *barrier* seperti kaca akrilik) untuk pengemudi transportasi publik untuk menghindari kontak dengan penumpang
- Penerapan pembayaran *cashless* untuk seluruh stasiun
- Pemberian tanda pada stasiun atau armada untuk mencegah penggunaan ruang tertentu untuk menjamin *physical distancing*
- Pemasangan *air conditioning* dengan *air change hour* yang baik untuk menjamin sirkulasi udara di dalam armada
- Penampilan informasi jumlah penumpang pada armada untuk memudahkan *physical distancing*, baik melalui apps atau media lainnya
- Penerapan protokol kesehatan dan langkah mitigasi apabila ada penumpang terinfeksi atau ketika terjadi *overcrowding* penumpang

Penumpang Transportasi Publik (Pengecekan berbasis Aplikasi)

- Penggunaan alat pelindung masker
- Tidak memiliki gejala terinfeksi COVID-19 (suhu tubuh, sesak nafas, bersin, dsb)
- Armada yang akan dinaiki memiliki okupansi dibawah 50% kapasitas (otomatis dinilai oleh apps)
- Tidak memiliki riwayat kontak dengan penderita COVID-19 selama 2 minggu terakhir

Transportasi Barang

- Penerapan protokol kesehatan operasi pergudangan
- Penerapan protokol kesehatan proses pengantaran barang

Protokol kesehatan untuk sektor transportasi memuat *check list* yang lebih detail

Benchmarking | Dampak Operasi Bus di India

Sumber: (International Association for Public Transport (UITP) dan the World Bank, Mei 2020)



Identifikasi dampak COVID-19 terhadap transportasi publik diperlukan untuk menyusun strategi yang tepat agar operasi transportasi publik dapat terus bertahan

Dampak diukur terhadap:

1. 16 Operator bis milik pemerintah
2. 11 Operator bis swasta

Dampak *Lockdown* terhadap aspek operasional

1. Hanya terdapat 1-2% bus yang beroperasi secara normal
2. 67% operator hanya melayani tenaga kesehatan dan personel penting lainnya berdasarkan permintaan dari pemerintah
3. 81% operator menyatakan tidak mendapatkan penumpang, sedangkan 19% sisanya mengalami 90% penurunan penumpang
4. 60% operator yang melayani permintaan pemerintah mengalami keterlambatan pembayaran

Dampak *Lockdown* terhadap aspek pola ketenagakerjaan

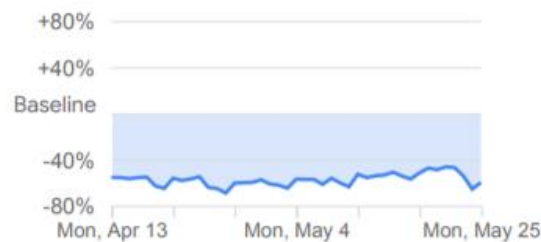
1. Sebagian besar operator meminta tenaga kerjanya untuk bekerja dari rumah atau memberikan cuti berbayar atau melakukan PHK
2. Satu operator merumahkan 80% pekerjanya tanpa dibayar
3. Operator lainnya memiliki kurang dari 20% yang dirumahkan tanpa dibayar

Lampiran | Dampak terhadap *Demand Pergerakan* (DKI Jakarta)



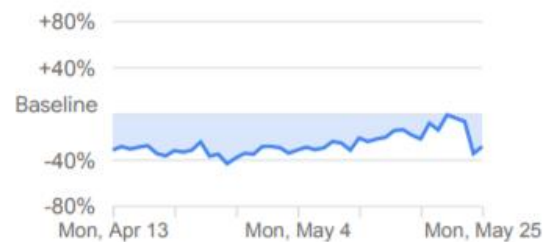
Retail & recreation

-59% compared to baseline



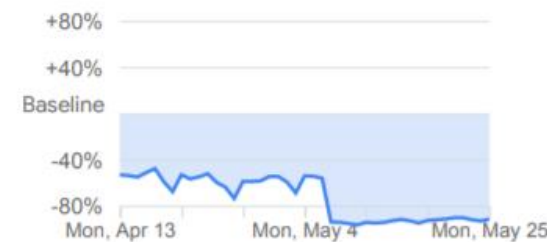
Grocery & pharmacy

-28% compared to baseline



Parks

-91% compared to baseline



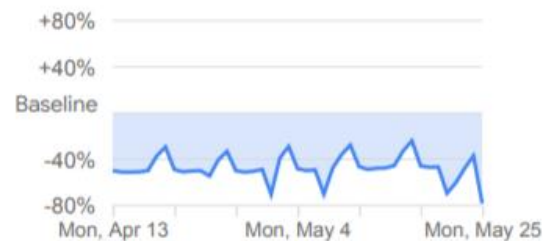
Transit stations

-73% compared to baseline



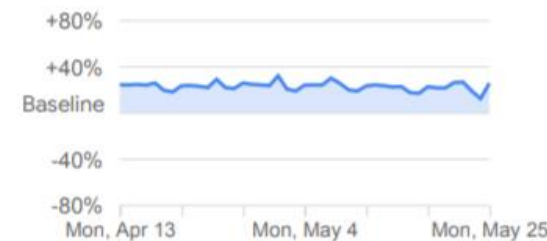
Workplaces

-78% compared to baseline



Residential

+26% compared to baseline



Data di samping merupakan data agregat dan anonymous yang dikumpulkan oleh google

Baseline merupakan nilai rata-rata dari 3 Januari s.d 6 Februari 2020

Pada setiap pusat aktivitas terjadi penurunan kunjungan kecuali wilayah perumahan

Google – COVID 19 Community Report

<https://www.google.com/covid19/mobility/>

Lampiran | Policy Brief, American Public Transport Association

A Guide for Public Transport Pandemic Planning and Response



Jenis Tindakan	Contoh
Tindakan Rekayasa	Pencegahan kontaminasi dengan pemasangan kaca akrilik untuk pengemudi dan penjual ticket
Tindakan Administratif	Penerapan pelatihan, rencana, kebijakan dan prosedur untuk mencegah infeksi pada transportasi publik
Alat pelindung diri	Penyediaan sarung tangan dan masker untuk mencegah infeksi
Kebersihan tangan	Penyediaan hand-sanitizer atau fasilitas cuci tangan
Kebersihan Lingkungan	Pembersihan (termasuk penyemprotan disinfektan) untuk stasiun, armada dan bangunan.
Physical Distancing	Penjagaan jarak sejauh 3 s.d 6 kaki antar orang untuk mencegah infeksi melalui droplets dan aerosol
Ventilasi	Penyesuaian pemanas ruangan, AC dan ventilasi untuk mengurangi laju kontaminasi

Lampiran | Checklist Pengoperasian Layanan Transportasi



Social distancing aboard vehicles (reference Section 2.3.1)	
Task	Responsibility
<input type="checkbox"/> Identify and plan to enforce maximum seated and standing capacity per vehicle size/type.	
<input type="checkbox"/> Increase service levels to accommodate social distancing.	
<input type="checkbox"/> Use covers, signs or decals to prevent use of some vehicle seats in order to create social distancing space.	
<input type="checkbox"/> Create physical barriers such as chains or mark out intervals to facilitate social distancing on vehicles.	
<input type="checkbox"/> Implement rear-door boarding and alighting, except for passengers who need a ramp or lift.	
<input type="checkbox"/> Temporarily waive fares.	
<input type="checkbox"/> Temporarily suspend fare collection enforcement.	
<input type="checkbox"/> Move fare card readers to rear doors.	
<input type="checkbox"/> Implement contactless fare collection methods.	

Social distancing in stations and boarding areas (reference Section 2.3.2)	
Task	Responsibility
<input type="checkbox"/> Install footprint decals or other separators on floors to create appropriate social distancing space.	
<input type="checkbox"/> Use partitions (such as Lexan or Plexiglas) to increase physical space between employees and customers.	
<input type="checkbox"/> Evaluate maintenance and facility personnel tasks for threats to social distancing, and implement protective measures for these employees and contractors.	
<input type="checkbox"/> Coordinate with police, emergency management and local businesses to assist with crowd control.	
<input type="checkbox"/> Assess which stations are over the loading guidelines, and monitor for trends throughout the day.	
<input type="checkbox"/> Develop a system to report over-loading conditions to the public, especially when passenger demand outpaces vehicle capacity.	

Checklist serupa dapat dikembangkan untuk pemulihan layanan transportasi pasca pandemi

Checklist dapat disesuaikan dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah /nasional

Sumber: American Transport Planning Association White Paper – Developing a Pandemic Virus Service Restoration Checklist



▶ FACTSHEET

MANAGEMENT OF COVID-19 GUIDELINES FOR PUBLIC TRANSPORT OPERATORS

FEBRUARY | 2020

OBJECTIVE

These guidelines have been prepared in February 2020 in the framework of the coronavirus disease (COVID-19) outbreak. They aim to assist public transport operators in tailoring business continuity plans responding to the specific challenges of communicable diseases.

CONTEXT

According to the WHO, the new coronavirus is a respiratory virus, which spreads primarily through contact with an infected person through respiratory droplets generated by coughing or sneezing, which can be inhaled or contaminate hands and surfaces. It is still unknown how the virus can survive on surfaces, but preliminary information suggests that it may last a few hours or more.



SHENZHEN BUS

COMBATING COVID-19

Shenzhen Bus Group's Experience

With the outbreak of the Coronavirus (COVID-19), Shenzhen Bus Group (SZBG) faces the severe challenges the epidemic has inflicted on its operation while having to fulfil the commuting demand of the community. To tackle these challenges, a Strategic Working Group for epidemic prevention and control, led by Chairman and General Manager of SZBG as well as the entire senior management team has been put in place. Working groups have also been established in executing preventive measures, procuring medical equipment and sanitation materials, communicating with staff and media as well as organising human resource to facilitate front line efforts to combat the virus.



APTA STANDARDS DEVELOPMENT PROGRAM

WHITE PAPER

American Public Transportation Association
1300 I Street, NW, Suite 1200 East, Washington, DC 20006

APTA SS-SEM-WP-016-20

TAG Review: May 20, 2020

Published: May 21, 2020

Pandemic Virus Service Restoration
Checklist Technical Advisory Group

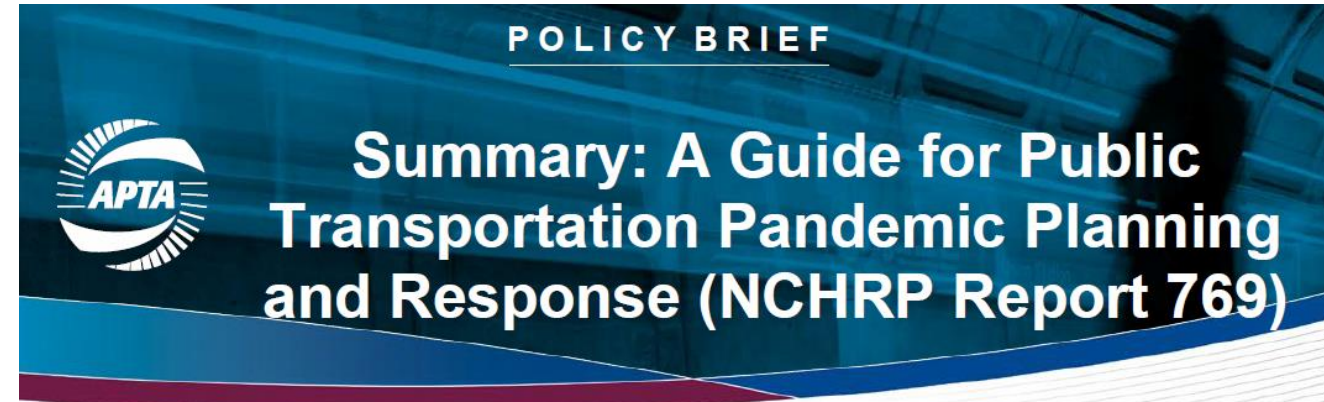
Developing a Pandemic Virus Service Restoration Checklist

Abstract: This white paper covers the development of a service restoration checklist for transit agencies impacted by a pandemic virus.

Keywords: Contagious Virus Response Plan, Continuity of Operations Plan, coronavirus, COVID-19, essential service, pandemic virus, SARS-CoV-2, service reduction, service restoration, shutdown, transit agency

Summary: Given the outbreak and impacts of a pandemic virus, a Pandemic Virus Service Restoration Checklist (PVSRC) is intended to serve as a single reference to guide the development and restoration of transit service in the post-pandemic phase. The PVSRC will support the APTA Mobility Recovery & Restoration Task Force's efforts as it develops further guidance.

Scope and purpose: This white paper is designed to aid transit agencies in the development of a Pandemic Virus Service Restoration Checklist after a pandemic virus has spread to the degree that it has impacted a transit agency's ability to deliver normal service. It outlines the elements agencies might choose to include in their checklist and provides a format example. Transit agencies should determine the applicability of elements in this white paper based on their own system and community, and on their requirements, plans and policies. Transit agencies should note that in some cases, federal and/or state regulations govern portions of a transit system's operations, and those regulations take precedence over the best-practice guidelines offered in this white paper.



Public transportation agencies around the world are preparing for the potential impacts of the Coronavirus. The current outbreak is not considered a pandemic, but many of the same preparation steps may apply. What follows is a summary of key points from [NCHRP Report 769: A Guide for Public Transportation Pandemic Planning and Response](#).

Challenges to keep in mind during a pandemic:

- Pandemics are global and can last for months.
- Stopping the spread of disease will require individuals to change their habits (e.g., washing hands more frequently, not gathering with others, etc.), which will likely be tough to enforce amongst the American public.
- The healthcare system will be overloaded.
- Dramatic worker absenteeism will have far-reaching impacts.
- Coordination with other agencies, especially public health, will be required.
- Public information will be essential and challenging.
- Fear of exposure to infectious disease may significantly curtail ridership and/or increase rider anxiety (this will also affect employees).