



**PENJAMINAN &  
INFRASTRUKTUR**  
Guarantee & Infrastructure



# **KOMPENDIUM REKOMENDASI KEBIJAKAN INFRASTRUKTUR**

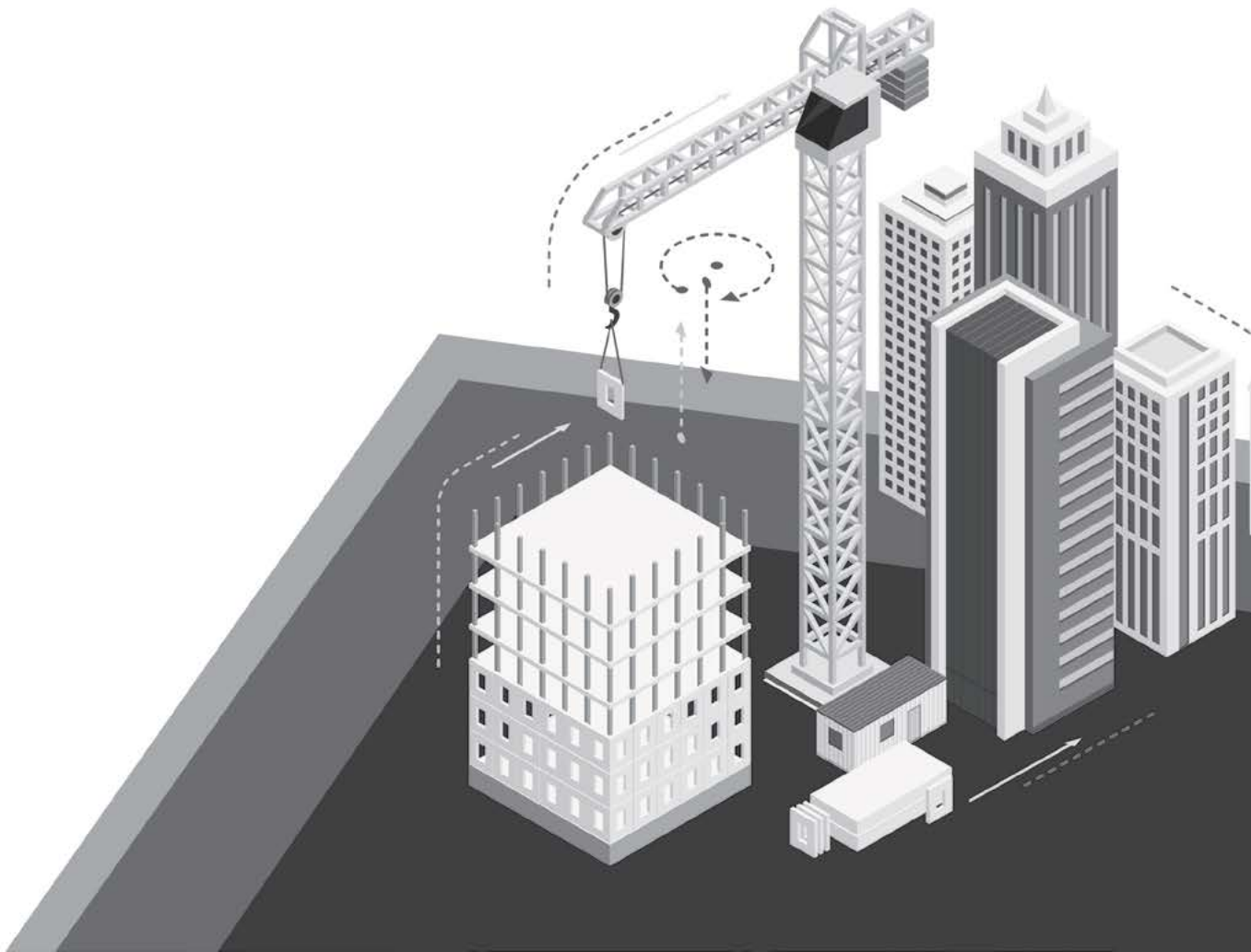


**Kajian Berbasis Studi Kasus  
Indonesia Infrastructure  
Roundtable (IIR) 13-24**



# KOMPENDIUM REKOMENDASI KEBIJAKAN INFRASTRUKTUR

**Kajian Berbasis Studi Kasus  
Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) 13-24**



## Kompendium Rekomendasi Kebijakan Infrastruktur

Kajian Berbasis Studi Kasus, Indonesia Infrastructure Roundtable 13-24

ISBN : 978 - 602-72227-8-6  
Ukuran : 21 x 28 cm  
Halaman : x + 174 hlm  
Cetakan I : Oktober 2013  
Cetakan II : Oktober 2019  
Cetakan III : Mei 2024

**Penulis:** Sakti Adji Adisasmita, Muh. Isran Ramli, Sakka Pati, Ludfi Djakfar, Achmad Wicaksono, Samuel Y. R. Rompis, Medis Sejahtera Surbakti, Muslim Ansori, Ariany Frederika, A. A. Gde Agung Yana, Allis Nurdini, Agustinus Adib Abadi, Indra Budiman Syamwil, Sri Suryani, Rochim Bakti Cahyono, Wiratni, Sri Puji Saraswati, Sarto, Uji Pratomo, Prita Amalia, Adi Nurzaman, Lodewyk M. Kelwulan, Edwin Matatula, Johan Marcus Tupan, Yohanna Gultom, Teuku Riefky, Fauziah Zen, Hengki Purwoto, Pratomo Ismujatmika, Dally Ramdhan Sugandria, Rayka Abdillah Haqi, Yunan Novaris, Muhammad Riza Prayudhia, Muhammad Jibril, Mardewi Jamal, Triana Sharly P. Arifin

**Editor:** Ratna Widianingrum, Ayum Andar, Anton Abdul Fatah, Roihans Muhammad Iqbal, Imas Dayana, Reni Fatimatuz Zahro, Akbar Satya Winansyah, Retno Handayani

**Penyelia Bahasa:** Miftahul Huda

**Desain Sampul dan Tata Letak:** Khafid Roziki

### Foto Sampul:

1. Freepik.com - Free Licence (<https://www.freepik.com/free-vector/strategies-construction-site-management-banner-10385626.htm>)
2. Shutterstock ID: 722035285 oleh Travel mania, Shutterstock ID: 625429940 oleh Mohamed Abdullaheem, Shutterstock ID: 1015081204 oleh Jamesboy Nuchaikong, Shutterstock ID: 716013478 oleh Chalermpon Pounpeth (standard license, PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (persero))

### Diterbitkan oleh:

IIGF Institute, PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero)

Capital Place, 7-8 Floor, Jl. Gatot Subroto Kav 18, Jakarta 12710, Indonesia

Telepon: +62 21 57950550 | Email: [iigf.institute@iigf.co.id](mailto:iigf.institute@iigf.co.id) | website: <https://institute.iigf.co.id/>

#### Sanksi Pelanggaran Pasal 113 Undang-Undang No. 28 Tahun 2014, Tentang Hak Cipta

- (1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf l untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap orang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap orang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 1000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp. 4000.000.000,00 (empat miliar rupiah).





# KATA PENGANTAR

PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) melalui IIGF Institute telah menjalin kerja sama dengan University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) untuk menyelenggarakan berbagai kegiatan lokakarya dan kajian berbasis studi kasus terkait pembangunan infrastruktur di Indonesia. Kegiatan ini merupakan bagian dari upaya strategis untuk membangun ekosistem akademik di lingkungan PT PII dan perguruan tinggi mitra. Salah satu kegiatan PT PII bersama UNIID adalah Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR), lokakarya berbasis studi kasus proyek infrastruktur yang dihadiri oleh para pemangku kepentingan untuk berdiskusi mengenai isu-isu infrastruktur di Indonesia.

Sejak tahun 2013 hingga 2023, IIR telah menghasilkan 24 (dua puluh empat) kajian berbasis studi kasus yang disertai dengan rekomendasi kebijakan (*policy brief*) dalam bidang infrastruktur. Fokus yang diangkat pada masing-masing studi kasus sangat beragam, di antaranya aspek alokasi risiko, kelembagaan, pendanaan, perencanaan, dan sebagainya.

Kompendium ini merupakan edisi ketiga dari buku kompendium yang diterbitkan pertama kalinya di bulan Oktober 2013 dan kedua kalinya pada bulan Oktober 2019. Kompendium ini memuat naskah *policy brief* dari kegiatan IIR ke-13 hingga IIR ke-24, yang berfokus pada isu perencanaan kota bandara (*Airport City*), analisis mitigasi risiko terhadap kinerja perusahaan dan investasi jalan tol, dampak sosial pembangunan angkutan umum massal di wilayah perkotaan, peluang investasi pada infrastruktur pendidikan tinggi vokasi, alokasi risiko investasi terhadap proyek pembangunan rumah sakit pendidikan, serta keterpaduan pengaturan perencanaan dan kelembagaan untuk merealisasikan KPBU di sektor perumahan.

Akhir kata, pihak PT PII dan UNIID mengucapkan terima kasih atas sumbangsih dan kerja sama dari berbagai pihak yang telah mendukung rangkaian acara IIR, terutama kepada para narasumber yang terlibat langsung dalam penyelesaian studi kasus ini. Kami berharap agar *policy brief* ini dapat menjadi referensi bagi pemerintah, baik pusat maupun daerah, untuk mengambil kebijakan pembangunan infrastruktur Indonesia yang berkelanjutan. *Policy brief* ini tentu tidak luput dari keterbatasan dalam melihat kasus-kasus yang ada secara utuh dari berbagai perspektif. Oleh sebab itu, kami sangat terbuka untuk menerima masukan demi penyempurnaan lebih lanjut.

Hormat kami,

University Network for Indonesia  
Infrastructure Development (UNIID)



Yudi Azis

Koordinator UNIID Tahun 2019-2022

PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia  
(Persero)



M. Wahid Sutopo  
Direktur Utama



# PENGENALAN IIR

*Indonesia Infrastructure Roundtable* (IIR) adalah salah satu kegiatan lokakarya dan kajian berbasis studi kasus yang diselenggarakan oleh PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) bersama Tripartit Universitas (Universitas Indonesia, Institut Teknologi Bandung, dan Universitas Gadjah Mada) dan University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID). Kegiatan ini merupakan *case-based workshop* yang dihadiri oleh perwakilan pemerintah dan *stakeholder* kunci untuk membahas isu-isu, pembelajaran, dan rekomendasi untuk percepatan pembangunan infrastruktur Indonesia, khususnya melalui skema Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Tujuan IIR adalah untuk meningkatkan kapasitas atau pemahaman para pemangku kepentingan dalam bidang infrastruktur.

Penyelenggaraan IIR diawali dengan penyusunan studi kasus dengan tema-tema yang relevan di bidang infrastruktur. Adapun ruang lingkup penyelenggaraan kegiatan IIR antara lain:

1. Mengidentifikasi isu-isu penyelenggaraan proyek infrastruktur, mulai dari aspek kebijakan hingga permasalahan teknis.
2. Mempertemukan para pemangku kepentingan, ahli, akademisi, dan pihak-pihak yang *concern* dalam bidang infrastruktur dalam diskusi dua arah untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan.
3. Menciptakan ekosistem diskusi yang kondusif dan fektif bagi para peserta IIR dalam setiap pembahasan tema.
4. Menyampaikan hasil atau keluaran IIR berupa rekomendasi kebijakan kepada pemerintah Indonesia secara khusus dan kepada seluruh peserta IIR pada umumnya.

Hasil dari setiap penyelenggaraan IIR dituangkan dalam bentuk *policy brief* (ikhtisar kebijakan) yang diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah dalam menyusun dan mengimplementasikan kebijakan yang tepat dalam bidang infrastruktur. Kajian dan studi kasus yang dilakukan dapat memberikan dukungan untuk berpegang teguh pada prinsip-prinsip dasar penyelenggaraan infrastruktur serta tata kelola yang baik dalam implementasi pembangunan infrastruktur di Indonesia.







# DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b>	v
<b>Pengenalan IIR</b>	vii
<b>Daftar Isi</b>	ix
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-13:</b> Mewujudkan Bandar Udara Internasional sebagai <i>The World's Centre of Airport City</i> : Studi Kasus Bandara Sultan Hasanuddin Makassar	2
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-14:</b> Kajian Risiko Kondisi Jalan Akses terhadap Kinerja Pengusahaan Jalan Tol: Studi Kasus PJT Pandaan-Malang	18
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-15:</b> Mitigasi Risiko Kompetisi dalam Investasi Jalan Tol: Studi Kasus PJT Manado-Bitung	32
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-16:</b> Dampak Sosial dan Mitigasi Pembangunan Angkutan Umum Massal di Perkotaan: Studi Kasus LRT Kota Medan	44
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-17:</b> Peluang Investasi pada Infrastruktur Pendidikan Tinggi Vokasi: Studi Kasus Politeknik Negeri Batam	54

<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-18:</b>	
Alokasi Risiko Investasi pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Pendidikan: Studi Kasus Proyek RSPTN Udayana	68
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-19:</b>	
Prospek Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha untuk Penyediaan Infrastruktur: Studi Kasus Apartemen Rakyat Kota Bandung	82
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-20:</b>	
Peran <i>Stakeholders</i> dan Strategi Pengelolaan Sampah Perkotaan: Studi Kasus TPST Regional Piyungan	104
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-21:</b>	
Strategi Kebijakan KPBU untuk Infrastruktur Perguruan Tinggi: Studi Kasus Rumah Sakit Pendidikan Universitas Padjadjaran	124
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-22:</b>	
Keberlanjutan ( <i>Sustainability</i> ) dalam Jaringan Perdagangan Internasional: Studi Kasus <i>Ambon New Port</i>	140
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-23:</b>	
Promoting Resilient Infrastructure and Public-Private Partnerships: A Special Issue for G20 Forum Meeting	148
<b>Indonesia Infrastructure Roundtable ke-24:</b>	
Peluang dan Tantangan Pengembangan Proyek Penerangan Jalan Umum (PJU) melalui Skema KPBU: Studi Kasus Proyek PJU Kota Samarinda	162





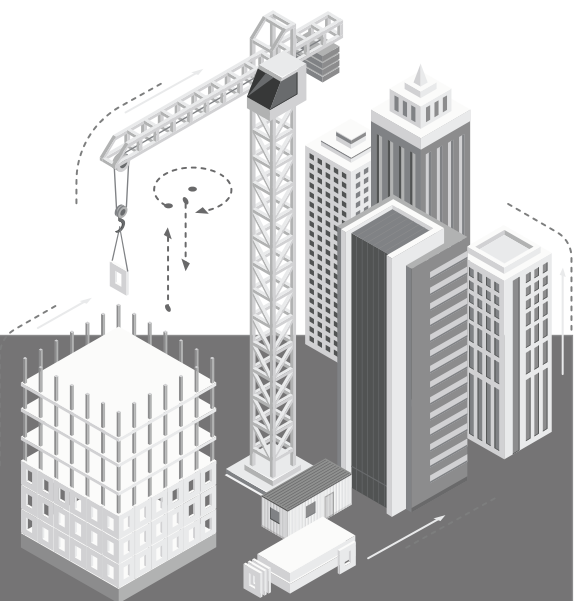


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-13

**MEWUJUDKAN BANDAR UDARA  
INTERNASIONAL SEBAGAI *THE WORLD'S  
CENTRE OF AIRPORT CITY*: STUDI KASUS  
BANDARA SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR**





# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-13

**MEWUJUDKAN BANDAR UDARA INTERNASIONAL SEBAGAI *THE WORLD'S CENTRE OF AIRPORT CITY*: STUDI KASUS BANDARA SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR**

## PENDAHULUAN

Transportasi udara (penerbangan) sebagai salah satu subsektor transportasi termuda telah menunjukkan perkembangan yang cukup pesat (*the youngest but the fastest*). Kemajuan di bidang penerbangan telah mengubah wajah dan peta perkembangan perekonomian, mobilitas penduduk, dan pembangunan secara luas. Untuk itu, pembangunan fasilitas dan kapasitas bandar udara (bandara) harus direncanakan dengan sebaik-baiknya serta berorientasi pada masa depan (futuristik) agar mampu melayani kegiatan penerbangan dalam jangka panjang.

Idealnya, pembangunan bandara perlu dirancang dengan kapasitas besar agar mampu melayani kegiatan lalu lintas pergerakan pesawat udara dan penumpang yang cenderung meningkat cepat dalam jangka panjang. Namun, keterbatasan dana pembangunan dan ketersediaan ruang/wilayah pembangunan sering kali menjadi tantangan yang tidak mudah diselesaikan. Terlepas dari tantangan itu, kualitas pelayanan kepada penumpang harus tetap ditingkatkan. Pengembangan bandara dan segala fasilitas komersialnya harus mengantisipasi pertumbuhan jumlah penumpang, pesawat, dan kargo di masa depan.

Bandara biasanya dibangun dengan jarak yang agak jauh dari pusat kota untuk menghindari kebisingan dan kemacetan, serta untuk mengantisipasi kemungkinan perluasan. Meski demikian, bandara saat ini telah menjadi daya tarik tersendiri tidak hanya bagi bisnis tetapi juga bagi masyarakat umum. Bandara menjadi pendorong utama lokasi bisnis, stimulan ekonomi dan daya saing masyarakat, dan mesin penggerak ekonomi yang sangat kuat. Berbagai jenis layanan yang tersedia di dalam dan di sekitarnya akan menjadi salah satu faktor keberhasilan suatu bandara.

Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar adalah bandara termewah di Kawasan Timur Indonesia (KTI) namun kapasitasnya tak mampu lagi mengimbangi pertumbuhan volume penumpang setiap tahunnya. Bandara yang terletak di Kabupaten Maros ini berkapasitas 7,5 juta penumpang per tahun, melayani 9,3 juta penumpang, 88.553 pesawat, dan 68.828 ton kargo.

Pendapatan total Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin pada tahun 2015 adalah sebesar Rp307.330.743 miliar. Jumlah tersebut berasal dari pendapatan aero sebesar Rp203.222.940 miliar (66%) dan non-aero sebesar Rp104.107.803 miliar (34%). Adapun perbandingan pendapatan aero dan non-aero secara nasional adalah 76%:24%. Pendapatan aero dan non-aero beberapa bandar udara lain dapat dilihat pada tabel berikut.

Bandar Udara	Aero (%)	Non-Aero (%)
Sultan Hasanuddin	66	34
Kuala Lumpur (KLIA)	50	50
Incheon	35	65
Dallas	35	65

Meningkatnya aktivitas penerbangan dan penumpang di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin menjadikan bandara ini penuh sesak hingga melebihi kapasitas maksimumnya. Dengan melihat pertumbuhan penumpang, pesawat, dan kargo yang sangat pesat tersebut, pemerintah perlu melakukan pengembangan bandara dengan menerapkan konsep *Airport City* yang terintegrasi dalam suatu tatanan transportasi komprehensif dan multimoda. Pengembangan ini tentu tidak mudah di tengah keterbatasan dana pemerintah yang bersumber dari APBN dan APBD. Oleh sebab itu, upaya menarik dukungan investor dapat menjadi opsi yang mungkin dilakukan.

Gambar 1. Rencana Pengembangan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin menuju *Airport City Development*



Konsep *Airport City* dapat direalisasikan di atas lahan seluas minimal 2.000 hektar. Saat ini, lahan yang dimiliki oleh Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin hanya sekitar 900 hektar. Pembebasan lahan tahap pertama, yaitu seluas 60 hektar, membutuhkan anggaran sebesar Rp478 miliar. Lahan ini dialokasikan untuk pembangunan terminal penumpang dan penambahan landasan pacu. Total investasi yang dibutuhkan untuk membangun *Airport City* sendiri mencapai Rp12 triliun. *Airport City* nantinya akan dilengkapi dengan kawasan industri, perhotelan, rumah sakit, *convention exhibition*, area perbelanjaan, *theme park*, dan *finance area* yang terintegrasi, komprehensif, dan multimoda. Dengan ekspansi ini, Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin ditargetkan mampu menampung 45 hingga 50 juta penumpang per tahun hingga 2030.

Apabila sukses merealisasikan *Airport City*, tidak mustahil Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin akan menjadi “*The World’s Centre of Airport City*” mengingat Provinsi Sulawesi Selatan berada di lokasi sentral dari konstelasi wilayah nusantara Indonesia secara menyeluruh. Makassar, sebagai pusat pertumbuhan pembangunan di provinsi itu, menjadi simpul jasa distribusi yang terletak di ujung daratan Sulawesi Selatan. Dengan pulau Sulawesi, Indonesia dapat menjadi bagian dari *Trans Pacific Partnership* (TPP) sehingga rute penerbangan ke dan dari Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin akan semakin berkembang di masa yang akan datang.

### Rumusan Masalah

Untuk penyusunan *policy brief* pengembangan *Airport City* pada Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin ini, kami menghadirkan ulasan mengenai penerapan konsep *Airport City* di sejumlah negara. Ulasan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai sistem kebandarudaraan berbasis *Airport City* sehingga pengembangan bandara di masa depan, baik pada sisi udara (*airside*), sisi darat (*landside*), maupun fasilitas komersialnya (*commercial facilities*), dapat dilakukan secara komprehensif dan integratif (antarmoda dan multimoda, dengan subsektor transportasi darat, laut, maupun kereta api).

Pertanyaan mendasar yang hendak dijawab dalam *policy brief* ini adalah:

1. Apakah faktor-faktor penting yang menjadi isu utama dalam pengembangan *Airport City* secara umum dan Sultan Hasanuddin *Airport City* secara khusus?
2. Privatisasi dalam subsektor transportasi udara telah dilakukan di banyak negara. Namun, mengapa belum ada satupun bandara di Indonesia yang berhasil menerapkannya? Bagaimana peluang, tantangan dan hambatannya?
3. Faktor-faktor apa yang menjadi prasyarat untuk menarik masuknya investasi? Dan, langkah-langkah yang perlu ditempuh?



## Tujuan

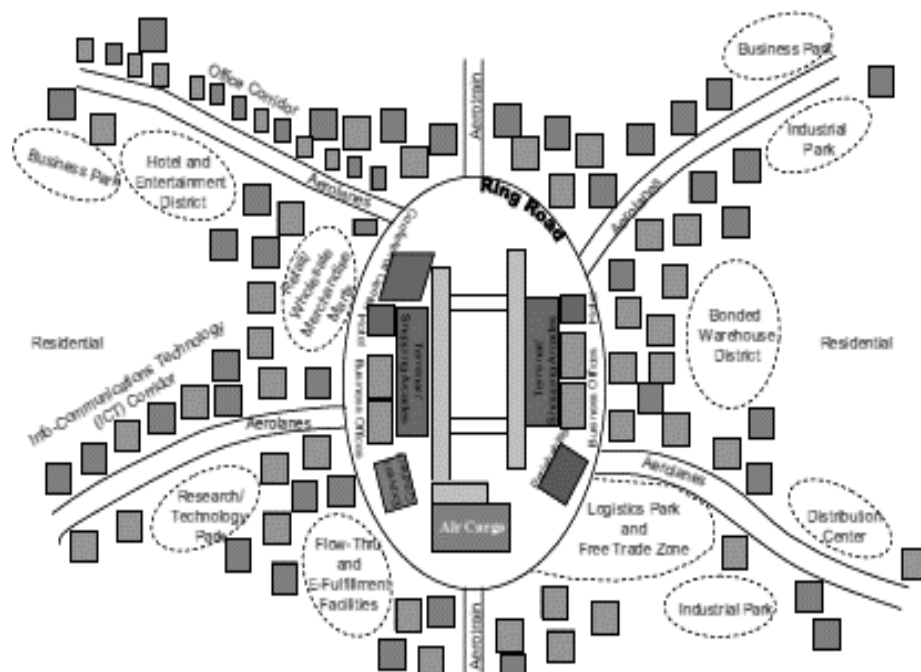
*Policy brief* ini diharapkan dapat memberikan kerangka dasar dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk menerapkan konsep *Airport City*. Faktor-faktor tersebut akan berpengaruh terhadap daya tarik investasi dalam pengembangan *Airport City* di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin. *Policy brief* ini perlu dipahami oleh seluruh *stakeholder* terkait di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan, khususnya di Kota Makassar, agar semua pihak memiliki pandangan dan komitmen yang sama dalam menjalin koordinasi dan komunikasi untuk mewujudkan cita-cita pembangunan Sultan Hasanuddin *Airport City*.

## INFRASTRUKTUR BANDAR UDARA

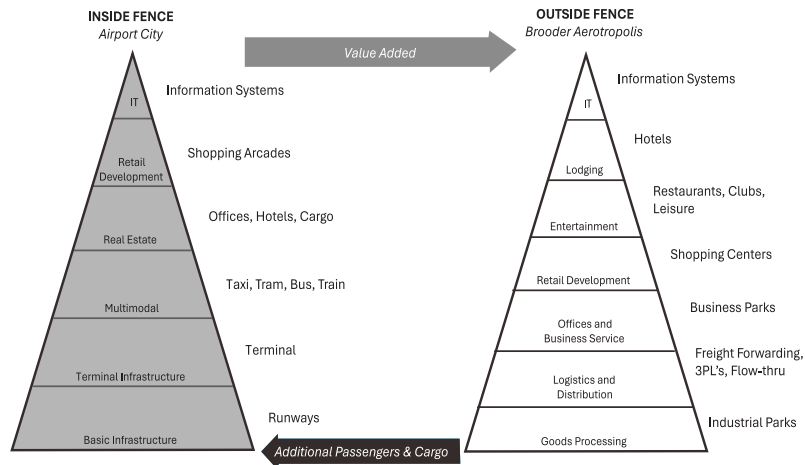
### Konsep *Airport City*

Konsep “*Airport City*” telah diadopsi oleh banyak bandara terbaik di dunia dan terbukti menjadi instrumen jitu dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Konsep ini pada dasarnya merupakan upaya pengembangan bandara secara terpadu melalui pembangunan kawasan sekitar dan peningkatan standar pelayanan yang dapat menaikkan pendapatan operator bandara. Secara skematik, konsep *Airport City* dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

Gambar 2. Konsep *Airport City*



Gambar 3. Aerotropolis Schema



Bandara saat ini sudah memiliki fungsi lebih dari sekedar infrastruktur penerbangan. Bandara telah menjadi pusat pergerakan multimoda dan multifungsi yang mampu mendorong pengembangan fasilitas komersial (*commercial facilities*) di dalam dan di sekitarnya. Fungsi bandara telah berkembang menjadi kota metropolitan (*Airport City*) yang terhubung dengan pusat perbelanjaan, retail, restoran, area untuk menghabiskan waktu luang (seperti fitness, rekreasi, bioskop), dan pusat logistic. Kargo udara (*airside*) menyatu dengan terminal penumpang (*passenger terminal*). Sisi darat (*landside*) terhubung dengan pusat bisnis (*business parks, logistics parks, industrial parks, wholesale merchandise markets, information and communications technology complexes, hotels and entertainment centers, office and retail centers, convention and exhibition centers, free trade zones, large mixed-use residential developments*) dengan jangkauan area hingga 20 km dari bandar udara (*Aerotropolis Airport*).

Beberapa bandara menghasilkan prosentase pendapatan non-aeronautical yang lebih besar daripada sumber aeronautical-nya. Pengembangan fasilitas di dalam dan di sekitar bandara menjadi pusat bangkitan dan tarikan pertumbuhan kota. Bandara mampu menampung tenaga kerja yang signifikan karena menjadi pusat destinasi bisnis, perdagangan, dan perbelanjaan.

**Studi Kasus Penerapan *Airport City* di Beberapa Negara**

Beberapa kota/negara telah sukses menerapkan konsep *Airport City* dan *aerotropolis*. Di antaranya adalah Amsterdam (Schipol Airport), Dallas (Worth Airport), California (Ontario Airport), Detroit (Pinnacle Airport), Campinas Brazil (Viracopos Airport), Hong Kong (Hongkong International Airport), Filipina (Subic Bay Airport); Seoul Korea Selatan (Incheon International Airport), dan beberapa *Airport City* lainnya.



Gambar 4.  
Incheon International Airport di Korea Selatan



Gambar 5.  
Hong Kong International Airport di Hong Kong



Gambar 6.  
Detroit Metro Airport (DTW) di Michigan, AS



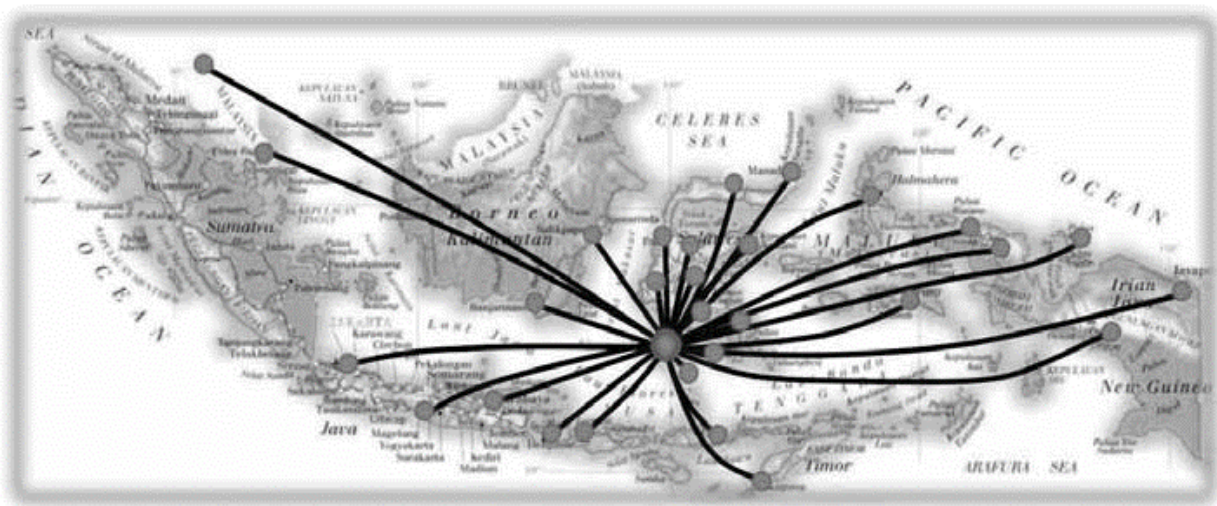
Gambar 7.  
Ontario Airport di California, AS

Bandara Schipol di Amsterdam Belanda dilengkapi dengan *shopping arcades*, restoran, hotel, kafe, perkantoran, gudang pengangkutan dan penyimpanan kargo, dan fasilitas-fasilitas lainnya. Schipol mempekerjakan 58.000 tenaga kerja di lingkungan bandara. Bandara Hong Kong dilengkapi dengan perkantoran logistik, retail, tempat hiburan (*entertainment*), pameran, dan pusat perbelanjaan yang terkoneksi secara multimoda dan mempekerjakan lebih dari 45.000 tenaga kerja. Bandara Incheon di Korea Selatan dilengkapi dengan fasilitas bisnis internasional seperti pusat perdagangan dan keuangan, perkantoran, pusat telekomunikasi, pameran, *convention center*, logistik (industri penerbangan, *high-tech* R&D, multimedia, *e-commerce*, pusat distribusi), penunjang pariwisata (hotel, condominium, pusat perbelanjaan, distrik wisatawan, museum, aquarium, lapangan golf), hunian, dan lainnya (*town house*, apartemen, sekolah internasional, rumah sakit, dan kantor administrasi). Bandara California dilengkapi dengan logistik multimoda, *intermodal rail*, *interstate highways*, *distribution space*, dan kompleks urban. Sementara itu, Bandara Detroit dikelilingi oleh lingkungan bertema penerbangan, mengintegrasikan area terbuka dan rekreasi, perkantoran, teknologi, industry ringan, dan pengembangan retail.

**Peluang Penerapan Konsep *Airport City* di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin**

Bagaimana dengan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin (BUISSH)? Bandara yang terletak di Daerah Maros ini dikelola oleh Angkasa Pura 1 (AP1). Secara keseluruhan, AP 1 mengelola 13 bandara, termasuk di antaranya Bandara Sam Ratulangi di Manado, Sepinggian di Balikpapan, Ngurah Rai di Bali, Adi Sutjipto di Yogyakarta, dan Juanda di Surabaya. BUISSH melayani 34 rute penerbangan domestik dan beberapa rute internasional ke Singapura, Kuala Lumpur, dan Jeddah. Pergerakan penumpang, pesawat, dan kargo dari tahun 2010 hingga 2015 mengalami peningkatan signifikan, kecuali pada tahun 2014 di mana beberapa maskapai menutup rute penerbangannya.

Gambar 8. Rute Penerbangan dari/ke Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin



Tabel 1. Data Pergerakan Pesawat, Penumpang, dan Kargo di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin

Tahun	Pesawat	Penumpang	Kargo
2010	64,940	6,546,942	54,623,753
2011	73,077	7,455,408	57,628,146
2012	82,870	8,594,339	65,179,923
2013	94,759	9,645,386	69,682,966
2014	83,348	8,828,586	66,555,881
2015	88,553	9,302,437	68,828,691

Untuk mengatasi persoalan *over-capacity* dan rendahnya pendapatan non-aero, Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin perlu mengembangkan infrastruktur bandara baik dari sisi udara (*airside*), sisi darat (*landside*), maupun fasilitas komersialnya dengan konsep *Airport City*. Fase pengembangan dilakukan dalam empat fase sebagaimana terlihat pada Tabel 2 di bawah ini.

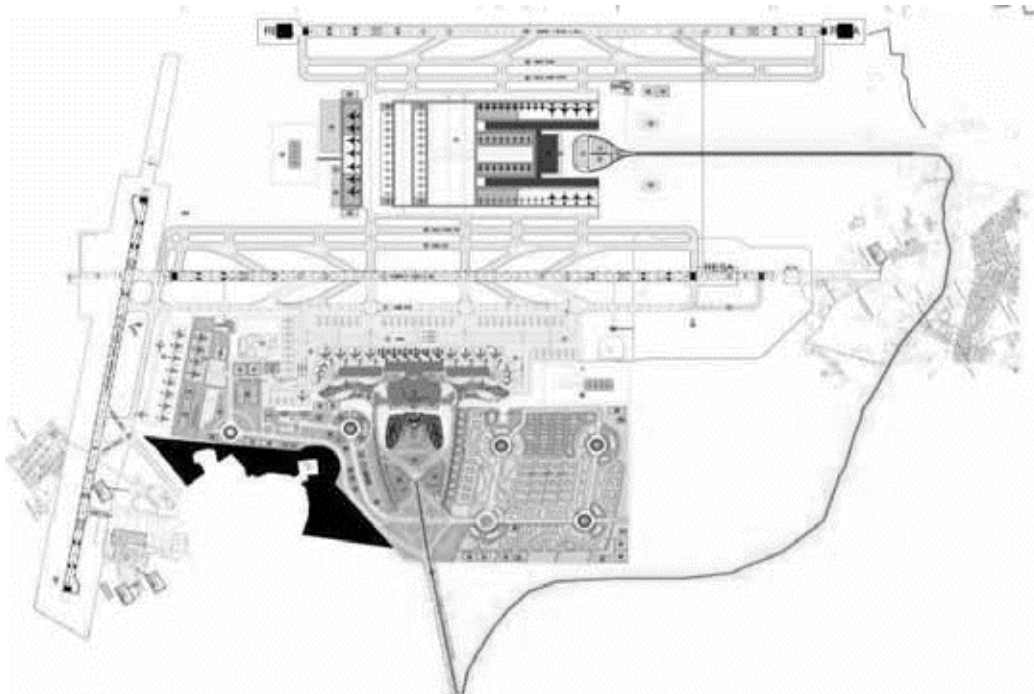
Tabel 2. Data (Rencana) Pengembangan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin

	Fase I 2019	Fase II 2024	Fase III 2034	Fase IV 2044
<b>Terminal</b>				
a. Domestik	126.684 m <sup>2</sup>	159.377 m <sup>2</sup>	196.022 m <sup>2</sup>	233.603 m <sup>2</sup>
b. Internasional	17.800 m <sup>2</sup>	44.187 m <sup>2</sup>	65.702 m <sup>2</sup>	85.322 m <sup>2</sup>
Total	144.484 m <sup>2</sup>	203.564 m <sup>2</sup>	261.724 m <sup>2</sup>	318.925 m <sup>2</sup>
<b>Stan Parkir</b>				
a. Domestik				
✓ Kode C	32	38	44	53
✓ Kode E	1	1	3	4
b. International				
✓ Kode C	4	7	16	20
✓ Kode E	-	1	1	1
Total	37	47	64	78
Landasan Pacu 03-21 L	3.500 m	3.500 m	3.500 m	3.500 m
Landasan Pacu 03-21 R	-	-	3.500 m	3.500 m

Selain fokus pada aspek teknis (*technical issue*), pembangunan Sultan Hasanuddin *Airport City* juga perlu memperhatikan aspek hukum (*legal and regulatory frameworks*), politik (*political committment*), ekonomi dan finansial (*economical and financial issues*), koordinasi dan komunikasi antarpemangku kepentingan, dan sebagainya. Percepatan pembangunan infrastruktur bandara dan fasilitas komersialnya sangat bergantung pada beberapa faktor nonteknis seperti komitmen, koordinasi dan komunikasi antarpihak terkait, regulasi, kebijakan, dan perizinan.



Gambar 9. Pengembangan *Sultan Hasanuddin Airport City*



## HAMBATAN DAN UPAYA PERBAIKAN DALAM KEMITRAAN PEMERINTAH DAN SWASTA UNTUK PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR BANDAR UDARA

Kebutuhan dana untuk pengembangan *Airport City* di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin tidak dapat dipenuhi hanya dengan mengandalkan APBN. Pemerintah tidak dapat membiayai seluruh kebutuhan pengembangan dan pembangunan bandara sehingga pemerintah perlu menawarkan proyek pengembangan bandara kepada investor dengan skema Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Roundtable ke-13 yang bertajuk Mewujudkan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin sebagai *The World's Centre of Airport City* menekankan pentingnya tiga aspek untuk merealisasikan pengembangan bandara tersebut, yaitu: (i) komitmen; kordinarsi, dan komunikasi antar *stakeholder*; (ii) regulasi dan kebijakan; dan (iii) perizinan.

Aspek komitmen mengacu pada kesamaan pandangan mengenai pentingnya pembangunan dan pengembangan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin menjadi *Airport City*. Komitmen ini dapat diikat dengan MoU atau perjanjian bersama antarpemangku kepentingan. Sementara itu, koordinasi dan komunikasi merujuk pada bagaimana instansi-instansi terkait dapat membangun konsolidasi, menemukan titik temu, berdiskusi, atau menindaklanjuti hal-hal yang dibutuhkan untuk



mewujudkan *Airport City*. Salah satu upaya untuk membangun dan meneguhkan kembali komitmen, koordinasi, dan komunikasi adalah merevitalisasi keberadaan Badan Koordinasi Pembangunan Makassar, Maros, Sungguminasa, dan Takalar (Mamminasata).

Pada aspek regulasi dan kebijakan, pemerintah perlu mengkaji ulang hal-hal yang mungkin belum tertuang jelas dalam peraturan perundang-undangan yang ada. Kajian ini dapat melahirkan rekomendasi mengenai perlu atau tidaknya penerbitan regulasi baru, baik regulasi berbentuk Perda, Pergub, Permen, Perpres, atau bahkan Peraturan Pemerintah. Untuk mendukung percepatan pembangunan *Airport City*, penyusunan regulasi atau kebijakan khusus (seperti Kawasan Ekonomi Khusus/KEK) dari lembaga pemerintah yang tertinggi sangatlah dibutuhkan, seperti Perpres atau PP tentang *Airport City*.

Adapun aspek perizinan yang dimaksud adalah adanya uji publik baik dari masyarakat sekitar maupun instansi terkait, seperti izin Kementerian Perhubungan, Kementerian PUPR, Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), Badan Usaha Milik Negara/Daerah (BUMN/BUMD), Kementerian Perdagangan, dan Kementerian Agraria dan Tata Ruang.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Dunia penerbangan dan Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin ke depan akan menjadi pusat pengembangan ekonomi dan bisnis yang kompetitif. Fasilitas dan pelayanan komersial yang dimiliki akan mampu menghubungkan beberapa pasar (*markets*) dan perdagangan (*air commerce*) di Kawasan Timur Indonesia karena bandara merupakan penggerak utama bisnis dan pembangunan kota abad ke-21 ini (21st century). Oleh sebab itu, pemerintah bersama sektor swasta perlu mengambil peran progresif untuk pembangunan dan pengembangan bandara, khususnya Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin.

### Rekomendasi

Berdasarkan studi kasus dan diskusi IIR ke-13, kami merekomendasikan agar *Airport City* di Kota Makassar, sebagai *hub* utama di Kawasan Timur Indonesia, dapat menjadi program strategis pemerintah. Adapun komitmen, koordinasi, komunikasi, regulasi, kebijakan, dan perizinan yang dibutuhkan telah berhasil diungkap saat sesi diskusi antarpemangku kepentingan.

## BAHAN BACAAN

- Adisasmita, S. A. (2016). *Perencanaan sistem transportasi publik*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Tatanan bandar udara nasional*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Transportasi komprehensif dan multi moda*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Mega city dan mega airport*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Penerbangan dan bandar udara*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Transportasi dan pengembangan wilayah*. Graha Ilmu.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Jaringan transportasi: Teori dan analisis*. Graha Ilmu.
- Ashford, N., & Wright, P. H. (1992). *Airport engineering*. Wiley.
- Dinas Perhubungan Sulawesi Selatan. (2015). *Rencana pembangunan perkeretaapian provinsi Sulawesi Selatan*. Dishub Sulsel.
- Goldberg, D. F. (2012). *Attributes of successful airport city development programs*. Landrum & Brown.
- Kasarda, J. D. (2006). *New urban development at and around airports*. University of North Carolina.
- Pelindo 4. (2016). *Pembangunan Makassar new port*.
- Priatna, S. (2011). Pengadaan tanah dalam upaya mendukung percepatan pembangunan infrastruktur. *Buletin Tata Ruang dan Pertanahan*.
- PT Angkasa Pura I. (2016). *Bandara internasional Sultan Hasanuddin Makassar*.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk Mewujudkan Bandara Internasional Sultan Hasanuddin sebagai *The World's Center of Airport City* yang diselenggarakan di Makassar pada tanggal 2 Juni 2016 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Prof. Ir. Sakti Adji Adisasmita, M.Si., M.Eng.Sc., Ph.D.**



Sakti Adji Adisasmita adalah guru besar Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan keahlian teknik transportasi, kebandarudaraan, serta perencanaan wilayah dan kota. Di samping kesibukannya dalam mengajar, Sakti juga aktif dalam penelitian, publikasi jurnal, penulisan buku, dan seminar ilmiah. Saat ini, Sakti aktif tergabung dalam berbagai asosiasi, di antaranya Persatuan Insinyur Indonesia, Masyarakat Transportasi Indonesia, Ikatan Ahli Bandar Udara Indonesia, dan Air Transport Research Society.

Beberapa buku yang telah ditulisnya antara lain:

1. Airport Management (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
2. Planning of Public Transportation System (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
3. National Airports System: Tatanan Bandar Udara Nasional (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
4. Mega City and Mega Airport (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
5. Transportation System (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
6. Penerbangan dan Bandar Udara (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
7. Perencanaan Infrastruktur Transportasi Wilayah (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
8. Perencanaan Pembangunan Transportasi (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
9. Transportasi dan Pengembangan Wilayah (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)
10. Jaringan Transportasi: Teori dan Analisis (Penerbit: Graha Ilmu, Yogyakarta)

Alamat korespondensi: [adisasmitadji@gmail.com](mailto:adisasmitadji@gmail.com) atau [adjadisasmita@yahoo.com](mailto:adjadisasmita@yahoo.com)

#### **Dr. Eng. Muh. Isran Ramli, S.T., M.T.**



Muh. Isran Ramli adalah pengajar senior pada Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Saat ini, Isran menjabat sebagai Kepala Laboratorium Sistem Teknik Transportasi, Sekretaris Departemen Teknik Sipil, dan Sekretaris Pusat Teknologi, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Bidang keahlian Isran adalah perencanaan transportasi, perilaku perjalanan dan lalu lintas, dan GIS transportasi. Isran aktif dalam penelitian, pengabdian masyarakat, seminar ilmiah baik nasional maupun internasional, serta merumuskan kebijakan publik dan rekayasa sosial lainnya. Isran juga pernah meraih First Prize for the Best Paper Award of IJUS-2011 oleh International Journal of Urban Sciences (IJUS)

pada tahun 2012. Di antara hasil karyanya adalah:

1. Teknik Pengujian Bahan dan Campuran Beraspal di Laboratorium (Penerbit: UPT Unhas Press, 2017)
2. Analysis of Delay and Level of Service of Signalized Intersection at KM 18 and KM 20 (Bab dalam Buku Sustainable Transportation Infrastructure Volume 1, UTHM, 2017)

Alamat korespondensi: [isranramli@unhas.ac.id](mailto:isranramli@unhas.ac.id)

**Dr. Sakka Pati, S.H., M.H.**



Sakka Pati adalah pengajar senior Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin. Selain aktif mengajar, saat ini Sakka juga menjabat sebagai Kepala UPT Universitas Hasanuddin Press. Sakka pernah menjadi Ketua Tim Kerja Sama Dalam Negeri Universitas Hasanuddin. Sejak tahun 2010, Sakka mengabdikan sebagai Staf Ahli dan Penasihat Pemerintah dan DPRD Kota Makassar. Alamat korespondensi: sakka\_pati@yahoo.com





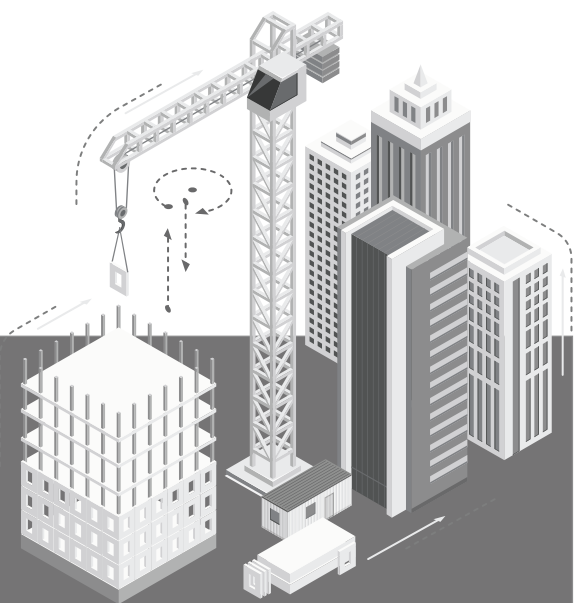
POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-14

**KAJIAN RISIKO KONDISI JALAN AKSES TERHADAP  
KINERJA PENGUSAHAAN JALAN TOL:  
STUDI KASUS PJT PANDAAN-MALANG**







# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-14

**KAJIAN RISIKO KONDISI JALAN AKSES TERHADAP KINERJA PENGUSAHAAN JALAN TOL: STUDI KASUS PJT PANDAAN-MALANG**

## RINGKASAN

Transportasi melalui jalan tol memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan pembangunan saat ini, khususnya kegiatan perekonomian masyarakat. Dalam rangka meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan seluruh rakyat Indonesia, pemerintah terus melaksanakan pembangunan jalan tol secara berkelanjutan. Meski demikian, pembangunan jalan tol perlu diimbangi dengan peningkatan integrasi dengan infrastruktur yang ada agar menjangkau kawasan perkotaan dan wilayah pedesaan (*rural*). Oleh sebab itu, awal dan akhir jalan tol harus berinteraksi dan terhubung dengan jaringan jalan yang telah ada melalui sistem dan manajemen akses yang baik.

Pada kasus pembangunan jalan tol di beberapa tahun belakangan, akses dari dan ke jalan tol menjadi suatu permasalahan yang cukup serius dan bahkan menjadi isu nasional, seperti yang terjadi pada kasus Brexit (Brebes Exit) saat lebaran tahun 2016. Dengan pertimbangan bahwa dalam beberapa tahun ke depan akan ada lebih banyak jaringan jalan tol yang selesai dibangun dan siap beroperasi, kami mencoba menyusun *policy brief* yang memuat beberapa rekomendasi kepada para pengambil kebijakan publik di sektor jalan tol. Salah satu rekomendasi utama adalah penerapan manajemen akses tol yang memperhatikan parameter-parameter penting seperti bagian jalan akses, beban rencana, volume lalu lintas, tingkat pelayanan jalan, dimensi dan geometrik jalan, dan kecepatan operasi jalan akses tol.

### Arti Penting Jalan Tol bagi Pembangunan Nasional

Sistem transportasi jalan tol dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan terhadap mobilitas penduduk dan sumber daya lain yang mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Peningkatan mobilitas tersebut ternyata memicu minat penduduk untuk menggunakan kendaraan pribadi sehingga berdampak pada kemacetan lalu lintas. Kemacetan ini juga disebabkan oleh ketidakseimbangan *supply* dan *demand* transportasi. Untuk itu, penambahan jalan tol perlu dilakukan agar dapat menampung penggunaan kendaraan pribadi serta mengontrol pertumbuhan dan perkembangan kota dan wilayah antarkota. Hingga akhir September 2015, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) terus menggenjot pembangunan proyek jalan tol, di antaranya Jalan Tol Trans Jawa, Jalan Tol Non-Trans Jawa, Jalan Tol Sumatera, Jalan Tol Manado-Bitung, dan Jalan Tol Balikpapan-Samarinda (<http://ksp.go.id>).

Pembangunan jalan tol yang berpengaruh pada distribusi logistik nasional dan pergerakan penumpang memiliki beberapa peran penunjang. Salah satu peran penunjangnya adalah pemenuhan komoditas sebagai penggerak utama pembangunan. Efektivitas peran ini masih belum terlihat setidaknya sampai saat ini. Kendala yang acap kali muncul adalah belum ditetapkannya komoditas utama sebagai bagian dari komitmen nasional serta kurang optimalnya perdagangan impor dan ekspor akibat sistem transportasi yang masih lemah. Pelaku dan penyedia jasa logistik memiliki peran sangat penting karena penyedia jasa tersebut dituntut untuk mampu meningkatkan daya saing dan stabilitas distribusi. Penyebaran jaringan bisnis perlu dilakukan agar pelaku multinasional dapat lebih mendominasi.

Sebagai bagian dari program pengembangan jaringan jalan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mengurangi permasalahan transportasi, pengembangan jalan tol di suatu kawasan hendaknya mempertimbangkan berbagai aspek. Qi dan Chen (2014) menyatakan bahwa pengembangan jaringan jalan sebaiknya tidak hanya dalam rangka mengadaptasi perkembangan ekonomi wilayah, tingkat sosial masyarakat, pengembangan industri, dan distribusi sumber daya. Lebih dari itu, pengembangan jaringan jalan tol perlu mempertimbangkan ketepatan terhadap karakteristik lokal lalu lintas dan persyaratan fungsional jaringan jalan pada kawasan tersebut. Dengan kata lain, pembangunan Jalan tol dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi jaringan jalan di sekitarnya. Marin (2003) menyatakan bahwa skala rasional dari ketersediaan sistem jaringan jalan harus diperhitungkan dengan seksama untuk memberikan konfigurasi yang efisien, di mana *supply* dan *demand* mencapai keseimbangan dan seluruh kondisi jaringan jalan dapat menerima beban volume yang optimal.

Jalur Pantai Utara atau Jalur Pantura merupakan jalur utama Pulau Jawa yang menghubungkan kota-kota besar di Pulau Jawa. Jalur Pantura ini awalnya diprioritaskan bagi angkutan barang dari Jakarta ke Surabaya, demikian pula sebaliknya. Dalam perkembangannya, daerah sepanjang jalur ini sudah

mengalami perkembangan yang pesat dan arus lalu lintasnya menjadi sangat padat sehingga tidak lagi efektif untuk digunakan sebagai prasarana transportasi di Pulau Jawa. Di sisi lain, perekonomian daerah di sebelah selatan Pulau Jawa masih jauh tertinggal dibandingkan daerah utara. Oleh sebab itu, pemerintah perlu mengambil langkah-langkah strategis guna meningkatkan perekonomian daerah selatan Pulau Jawa. Salah satu upaya tersebut adalah dengan menggiatkan roda perekonomian di daerah selatan tersebut.

### **Permasalahan Konektivitas Akses Tol dengan Jalan Non Tol**

Peran strategis jalan tol sebagaimana diulas pada bagian sebelumnya tidak akan dapat bekerja secara optimal bila tidak didukung oleh sistem jaringan jalan lain. Artinya, peran sistem jaringan jalan secara keseluruhan adalah inti dari suksesnya sistem jaringan jalan dalam mendukung perekonomian dan kehidupan sosial. Jalan tol harus terintegrasi dengan jaringan jalan yang telah ada melalui sistem dan manajemen akses yang baik.

Beberapa permasalahan akses dari dan ke jalan tol tidak boleh terjadi lagi di masa depan. Sebagai contoh, saat libur menjelang lebaran tahun 2016, para pemudik terjebak di pintu tol Brebes selama lebih dari 30 jam. Panjang antrian pada kawasan sekitar bahkan mencapai lebih dari 20 km. Kasus manajemen akses tol yang kurang baik juga terjadi di Tol Ungaran, bagian dari Jalan Tol Trans-Jawa yang menghubungkan Jalan Tol Semarang dan Jalan Tol Solo-Ngawi. Pada beberapa kejadian, antrian panjang terjadi di Jalur arteri Semarang-Solo. Hal ini memaksa perubahan rencana awal manajemen lalu lintas akses pada kawasan tersebut, seperti penutupan pintu keluar Tol Ungaran untuk kendaraan dari arah Solo yang akan masuk menuju Tol Semarang-Solo dan dari arah Ungaran. Kasus serupa juga terjadi pada akses Tol Gempol-Pandaan. Jalan tol yang diresmikan pada tahun 2016 tersebut menghadapi masalah berupa antrian panjang pada persimpangan Pandaan Taman Dayu. Pada Minggu sore sampai malam, panjang antrian di simpang tersebut bisa mencapai 3 km.

## MANFAAT STRATEGIS

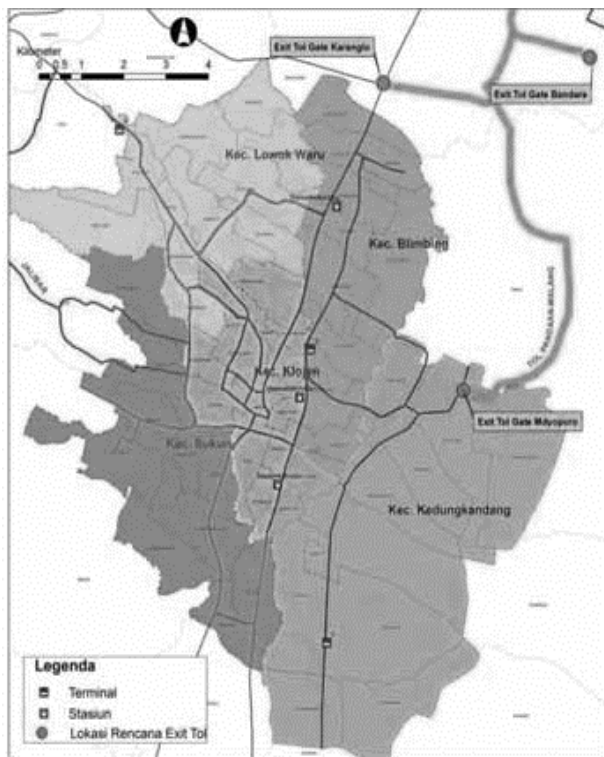
Manfaat strategis pembangunan jalan tol adalah untuk membuka lapangan kerja skala besar dan memperlancar distribusi barang. Kedua manfaat ini pada gilirannya akan meningkatkan penggunaan sumber daya dalam negeri (seperti industri makanan, bahan konstruksi, elektronik, dan sebagainya), mendorong fungsi intermediasi bank, meningkatkan daya tarik investasi di Indonesia, serta meningkatkan kegiatan ekonomi daerah yang dilalui jalan tol. Perkembangan sebuah wilayah juga diimbangi dengan peningkatan pemenuhan dan integrasi infrastruktur. Salah satunya adalah penyeimbangan infrastruktur jalan yang dapat dilakukan dengan penjangkauan akses tol menuju wilayah pedesaan (*rural*).

Pembangunan akses tol diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan tidak menimbulkan disparitas antara wilayah kota (*urban*) dan desa (*rural*). Masyarakat kota dan desa perlu mendapatkan akses dan jangkauan yang mudah terhadap jalan tol. Hal ini menjadi tolak ukur interaksi antarwilayah dan proses yang memengaruhi pengembangan perkotaan.

Kemacetan disebabkan oleh adanya perubahan pola pergerakan pengguna jalan, yang semula menggunakan jalan biasa kemudian sebagian beralih ke jalan tol. Perubahan tersebut mengakibatkan volume lalu lintas belok kanan menjadi meningkat tajam dan berakibat pada semakin panjangnya antrian di persimpangan.

Gambar 1.

Akses Tol dan Pengaruhnya terhadap Jaringan



## PERMASALAHAN MANAJEMEN AKSES JALAN TOL

Menghadapi permasalahan manajemen akses yang terjadi di beberapa jaringan jalan tol, pemerintah perlu segera merancang kebijakan yang lebih serius untuk menangani persoalan ini. Lebih-lebih, dalam beberapa tahun ke depan, jumlah jalan tol yang selesai dibangun dan siap beroperasi akan semakin bertambah. Salah satunya adalah Jalan Tol Pandaan-Malang yang memiliki panjang 37,6 km dan melintasi tiga wilayah: Kabupaten Pasuruan, Kota Malang, dan Kabupaten Malang. Ruas jalan tol ini merupakan kelanjutan dari Jalan Tol Gempol-Pandaan. Di Wilayah Kota Malang, akses pintu keluar dan masuk tol ini terletak di kawasan Kelurahan Cemorokandang Kecamatan Kedungkandang (Lihat Gambar 1).

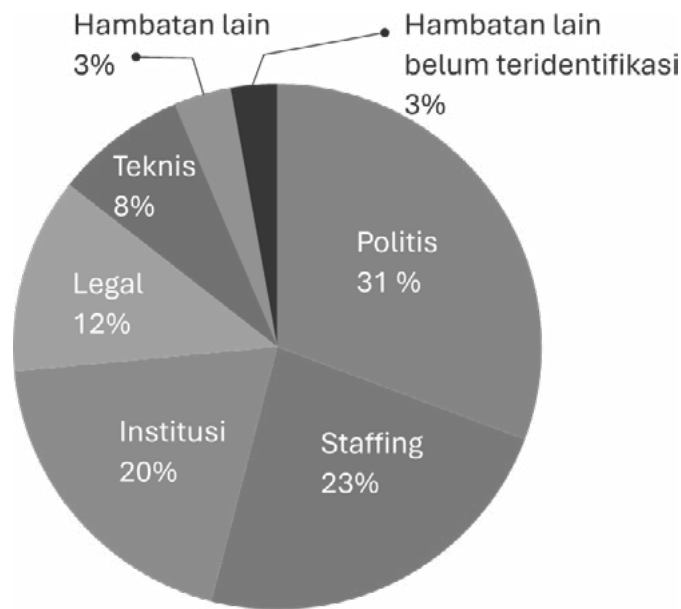
Kawasan ini tidak memiliki jaringan jalan dengan fungsi arteri sebagaimana disyaratkan sebagai jalan penghubung ke jalan tol. Jaringan jalan yang ada adalah Jalan Ki Ageng Gribig dengan status sebagai Jalan Kolektor Primer IV. Artinya, jika jalan tol ini beroperasi, pemerintah harus bersiap untuk menerapkan manajemen lalu lintas yang baik guna mengakomodasi akses ke jalan tol ini.

Gluck dan Lorenz (2010) menyebutkan beberapa kendala terkait kelancaran dan keselamatan lalu lintas akses tol menuju jaringan non-tol, seperti:

1. Minimnya Jumlah pintu masuk tol berpengaruh pada besarnya tingkat kemacetan persimpangan jalan non-tol karena persimpangan jalan non-tol setelah jalur tol menjadi titik temu antara kendaraan yang berasal dari jalur tol dan kendaraan yang berasal dari jalur non-tol.
2. Banyaknya kendaraan berkecepatan tinggi berdampak pada penurunan tingkat keselamatan pengguna jalan lainnya sehingga perlu dilakukan pengendalian sesuai dengan ketentuan.

3. Banyaknya pelanggaran oleh kendaraan yang mendahului kendaraan lain dari bahu jalan sedangkan hal tersebut tidak sesuai dengan aturan keamanan yang ada.
4. Minimnya jumlah pintu layanan masuk tol berdampak pada meningkatnya jumlah kecelakaan. Akibatnya, beberapa kendaraan tidak mematuhi rambu marka yang memisahkan pengguna jalan tol dan jalan non-tol.

Gambar 2. Hambatan dalam implementasi Manajemen Akses (Gluck & Lorenz, 2010)

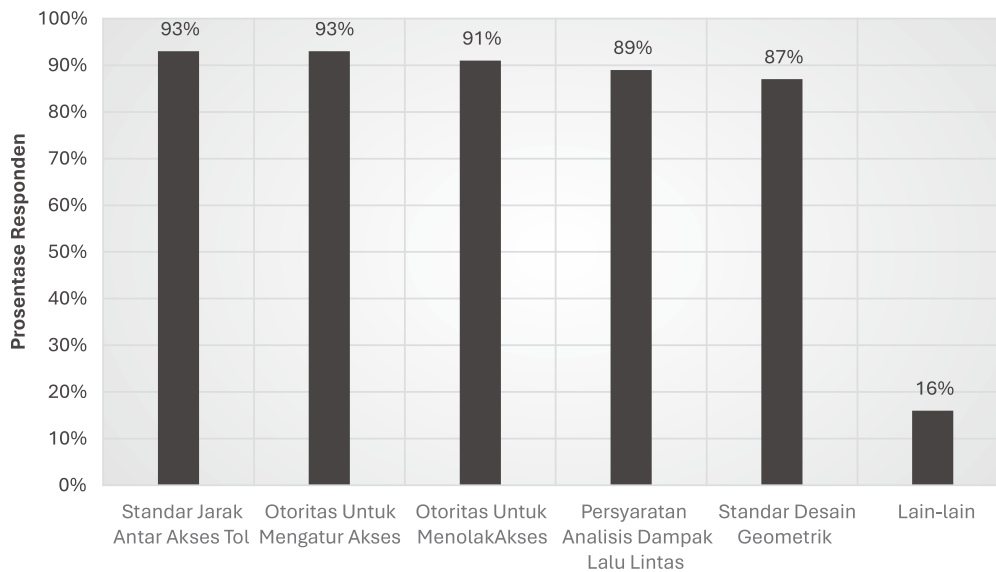


Pembangunan jalan tol dilakukan secara bertahap. Pembangunan tersebut membutuhkan dana yang sangat besar. Selain itu, terdapat kendala lain dalam pembangunan jalan tol seperti pembebasan lahan. Proses pembebasan lahan memerlukan waktu yang cukup lama karena memerlukan pendekatan khusus terhadap pemilik lahan melalui sosialisasi dan musyawarah. Hal ini bertujuan agar pemilik lahan mengetahui fungsi dan tujuan pembangunan jalan tol dan dapat menyepakati harga tanah yang akan dibebaskan. Melalui dialog yang baik, potensi terjadinya konflik sosial akibat adanya pembangunan dan operasi jalan tol dapat diminimalisasi atau bahkan dihindari. Agar pembangunan jalan tol dapat berjalan lancar dan cepat, pemerintah juga perlu melakukan kajian mendalam dan spesifik terkait biaya pembangunan dan langkah-langkah untuk mereduksi dampak negatif dari adanya jalan tol.

**LANDASAN HUKUM PENENTUAN AKSES TOL**

1. Undang-Undang RI No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan
2. Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
3. Peraturan Pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan
4. Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol
5. Peraturan Presiden No. 67 Tahun 2005 tentang Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 01/PRT/M/2007 tentang Petunjuk Teknis Penelitian, Pengembangan, dan Pemberdayaan Jalan Tol
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 04/PRT/M/2007 tentang Tata Cara Penggunaan dan Bergulir pada BLU-BPJT untuk Pengadaan Tanah Jalan Tol
8. Peraturan Menteri Keuangan No. 3/PMK.O1/2006 tentang Petunjuk Pelaksanaan, Pengendalian, dan Risiko atas Penyediaan Infrastruktur
9. Peraturan Menteri Keuangan No. 38/2006 tentang Petunjuk Pelaksanaan, Pengendalian, dan Pengelolaan Risiko atas Penyediaan Infrastruktur
10. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 370/KPTS/M/2007 tentang Penetapan Golongan Jenis Kendaraan Bermotor pada Ruas Jalan Tol yang sudah Beroperasi dan Besarnya Tarif Tol pada Beberapa Ruas Jalan Tol
11. Keputusan Menteri Kimpraswil No. 353-KPTS-M-2001 tentang Ketentuan Teknik, Tata Cara Pembangunan, dan Pemeliharaan Jalan Tol
12. Keputusan Menteri Kimpraswil No. 354-KPTS-M-2001 tentang Kegiatan Operasi Jalan Tol
13. Keputusan Kepala BPJT No. 03-KPTS-BPJT-2006 tentang Pedoman Pemantauan dan Penilaian Pemenuhan SPM Jalan Tol

Gambar 3. Elemen Ideal untuk Sistem Manajemen Akses



Gambar 3 di atas menunjukkan lima elemen ideal yang paling berpengaruh terhadap sistem manajemen akses jalan tol, yaitu: (i) standar jarak antarakses tol; (ii) otoritas yang berwenang untuk manajemen akses; (iii) otoritas yang berhak mengeluarkan penolakan terhadap akses yang kurang sesuai; (iv) persyaratan analisis dampak lalu lintas; dan (5) standar desain geometrik jalan akses tol.

Adapun penyusunan parameter atau kriteria dalam penentuan akses tol meliputi:

1. Bagian-bagian jalan akses tol

- a. Ruang manfaat jalan akses tol harus memiliki lebar dan tinggi ruang bebas tertentu.
- b. Ruang milik jalan akses tol harus memenuhi persyaratan teknis yang ditentukan.
- c. Hak atas tanah yang ada pada ruang milik jalan akses tol ada pada pembina jalan yang pemanfaatannya diserahkan kepada BPJT dengan keputusan menteri.
- d. Ruang pengawasan jalan akses tol berada di bawah pengawasan pembina jalan setempat, dan dalam pelaksanaan sehari-hari kewenangan dilimpahkan kepada BPJT.

2. Beban rencana, volume lalu lintas, dan tingkat pelayanan jalan akses tol

- a. Jalan akses tol didesain dengan beban rencana minimum yang ekuivalen.
- b. Jembatan-jembatan jalan akses tol didesain berdasarkan standar muatan.
- c. Jalan akses tol didesain untuk sekurang-kurangnya mempunyai tingkat pelayanan C untuk daerah perkotaan dan tingkat pelayanan B untuk daerah luar kota.



- d. Jalan akses tol didesain dengan umur rencana geometrik sekurang-kurangnya 20 (dua puluh) tahun.

### 3. Dimensi dan geometrik jalan akses tol

- a. Perencanaan geometrik jalan akses tol harus memperhatikan kecepatan, keamanan, dan kenyamanan lalu lintas yang diperlukan dengan mempertimbangkan faktor ekonomis dan lingkungan.
- b. Jalan akses tol didesain sedemikian rupa sehingga rencana jalan keluar/masuk di sepanjang jalan akses tol tersebut bisa terkendali.
- c. Jalan keluar/masuk ke akses tol harus didesain dengan menggunakan lajur percepatan untuk masuk jalur utama akses tol dan lajur perlambatan untuk keluar dari jalur utama akses tol.
- d. Jarak antara titik akhir lajur percepatan untuk masuk jalur utama dan titik awal lajur perlambatan antara 2 (dua) jalan keluar/masuk jalan tol untuk arah yang sama sekurang-kurangnya 1 (satu) km untuk daerah perkotaan dan 3 (tiga) km untuk daerah luar kota.
- e. Radius minimum alinemen horizontal jalan akses tol harus didesain sedemikian rupa sesuai dengan kecepatan rencana jalan.
- f. Alinemen vertikal jalan akses tol harus memenuhi ketentuan landai maksimum jalan.
- g. Lebar lajur dan lebar bahu jalan akses tol, serta lebar median jalan juga harus memenuhi ketentuan.
- h. Lebar lajur dan lebar pulau pada persimpangan jalan akses tol harus mengikuti ketentuan.

### 4. Kecepatan operasi jalan akses tol

- a. Kecepatan operasi jalan akses tol maksimum sama dengan kecepatan rencana jalan kolektor dalam kota.
- b. Kecepatan operasi jalan akses tol maksimum dan minimum ditetapkan oleh BPJT dengan memperhatikan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan.

## PERAN PEMERINTAH PUSAT, PROVINSI, DAN KABUPATEN/ KOTA DALAM PENANGANAN RISIKO KONDISI JARINGAN JALAN AKSES TERKAIT

Risiko dikelola secara memadai oleh menteri, kepala daerah, dan badan usaha dengan memperhatikan prinsip alokasi risiko pada pihak yang paling mampu mengendalikan risiko untuk menjamin efisiensi dan efektifitas penyediaan Infrastruktur. Pengelolaan risiko dituangkan dalam Perjanjian Kerja Sama. Dukungan pemerintah kepada badan usaha diberikan dengan memperhatikan prinsip pengelolaan dan pengendalian risiko keuangan dalam APBN atau APBD. Pengendalian dan pengelolaan risiko dilaksanakan oleh Menteri Keuangan atau Kepala Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah dalam hal dukungan pemerintah diberikan oleh Pemda.

Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, Menteri Keuangan atau Kepala Satuan Kerja Pengelola Keuangan Daerah berwenang untuk:

1. Meminta data dan informasi yang diperlukan dari pihak-pihak yang terkait dengan proyek kerja sama penyediaan infrastruktur yang memerlukan dukungan pemerintah;
2. Menyetujui atau menolak usulan pemberian dukungan pemerintah kepada badan usaha dalam rangka penyediaan infrastruktur;
3. Menetapkan tata cara pembayaran kewajiban menteri/kepala lembaga/kepala daerah yang timbul dari proyek penyediaan infrastruktur dalam hal penggantian atas hak kekayaan intelektual, pembayaran subsidi, dan kegagalan pemenuhan perjanjian kerja sama.

### USULAN KEBIJAKAN MANAJEMEN AKSES TOL

Keberhasilan pelaksanaan manajemen akses merupakan tujuan setiap program pengembangan jalan tol. Program-program peningkatan manajemen akses yang dilaksanakan di beberapa negara bagian di Amerika Serikat berikut ini (Gluck & Lorenz, 2010) dapat diadaptasi dan diterapkan dalam konteks jalan tol di Indonesia:

1. Pembentukan otoritas pengambil keputusan manajemen akses tol untuk membuat rencana/program manajemen akses yang sesuai harapan.
2. Penetapan sistem klasifikasi jalan akses tol dengan kerangka kerja yang komprehensif.
3. Memberikan pendidikan dan pelatihan manajemen akses tol kepada SDM pengelola jalan tol.
4. Memperkuat komitmen kelembagaan seluruh SDM pengelola jalan tol untuk melaksanakan program dan mengintegrasikan fungsi akses tol.
5. Menjalin kerja sama dengan seluruh *stakeholder* untuk menyukseskan manajemen akses tol.
6. Melakukan pemantauan dan evaluasi program manajemen akses tol untuk mengidentifikasi segala masalah yang timbul dan menemukan solusinya.

## IMPLEMENTASI USULAN KEBIJAKAN MANAJEMEN AKSES

Kondisi akses Jalan Tol Pandaan-Malang, yaitu Jl. Ki Ageng Gribig yang merupakan akses menuju Kepanjen (ibu kota Kabupaten Malang) dan Kabupaten Blitar, adalah jalan yang berstatus Jalan Kota. Oleh sebab itu, untuk mewujudkan sinkronisasi jaringan, status jalan tersebut seharusnya dialihkan menjadi Jalan Nasional sehingga kewenangan rekayasa dan peningkatan pelayanan dapat dilakukan selaras dengan jejaring Jalan Nasional, sebagaimana diatur dalam Pasal 47 UU No. 38 Tahun 2004. Agar dapat tersambung dengan jalan Nasional yang telah ada, maka jaringan jalan tersebut harus ditambah dengan Jl. L. A. Sucipto yang melewati Jl. Ampeldento, lalu bersambung dengan Jl. Ki Ageng Gribig yang beralih status menjadi Jalan Nasional.

Seiring dengan rencana tersebut, beberapa Jalan Nasional yang saat ini berada di tengah Kota Malang, yaitu Jl. Sunandar Priyo Sudarmo sampai dengan Jl. Satsuit Tubun, dapat dialihkan menjadi Jalan Kota karena akses angkutan berat dan lalu lintas sudah diakomodasi oleh Jl. L. A. Sucipto sampai dengan Jl. Ki Ageng Gribig yang telah beralih status menjadi jalan Nasional.

## BAHAN BACAAN

Bappeda Kota Malang. (2015). *Studi kelayakan pelebaran jalan Kyai Ageng Gribig*.

BPJT. (2007). *Studi kelayakan jalan tol Pandaan-Malang*.

Gluck, J. S., & Lorenz, M. R. (2010). *NCHRP synthesis 404: State of the practice in highway access management*. Transportation Research Board.

Marin, E. (2003). Demand forecast, congestion charge, and economic benefit of an automated highway network for the Paris agglomeration. *Transport Policy*, 10(2), 107–120.

Qi, A. & Chen, H. (2014). Research on China construction project management paradigms change and development in the last 30 years. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 321–328.

Yang, H., Li, X., & Wu, B. (2016). Scale forecast method for regional highway network based on BPNN- MOPBPNN-M. *Transportation Research Procedia*, 25, 3840–3854.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable* (IIR) bertajuk Kajian Risiko Kondisi Jalan Akses terhadap Kinerja Pengusahaan Jalan Tol Pandaan-Malang yang diselenggarakan di Malang pada tanggal 26 Oktober 2016 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Prof. Ir. Ludfi Djakfar, M.SCE., Ph.D.**



Ludfi Djakfar adalah guru besar Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Saat ini, Ludfi menjabat sebagai Ketua Jurusan Profesi Keteknikan dan Ketua Persatuan Insinyur Indonesia Cabang Malang. Bidang keahlian Ludfi adalah teknik jalan raya, rekayasa jalan raya, teknologi bahan perkerasan, prasarana transportasi, kebijakan transportasi, dan lapangan terbang. Di samping mengajar, Ludfi juga aktif melakukan penelitian dan pengabdian, menjadi tenaga ahli konsultan, dan mengikuti seminar ilmiah baik nasional maupun internasional. Ludfi juga telah menerbitkan buku berjudul “Statistik untuk Teknik Sipil” pada tahun 2013.

Penghargaan yang pernah dicapai Ludfi adalah sebagai Dosen Teladan III Universitas Brawijaya pada tahun 2003 dan Satya Lencana 10 tahun. Alamat korespondensi: [Ldjakfar@ub.ac.id](mailto:Ldjakfar@ub.ac.id)

### **Ir. Achmad Wicaksono, M.Eng., Ph.D.**



Achmad Wicaksono adalah pengajar senior di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya. Saat ini, Wicaksono menjabat sebagai Ketua Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M). Pengalaman internasionalnya diperoleh dengan mengikuti pelatihan profesi, organisasi profesional, dan berbagai forum ilmiah. Di samping itu, Wicaksono juga aktif menjadi narasumber pada beberapa lokakarya, seminar, dan pelatihan. Alamat korespondensi: [wicaksono68@ub.ac.id](mailto:wicaksono68@ub.ac.id)





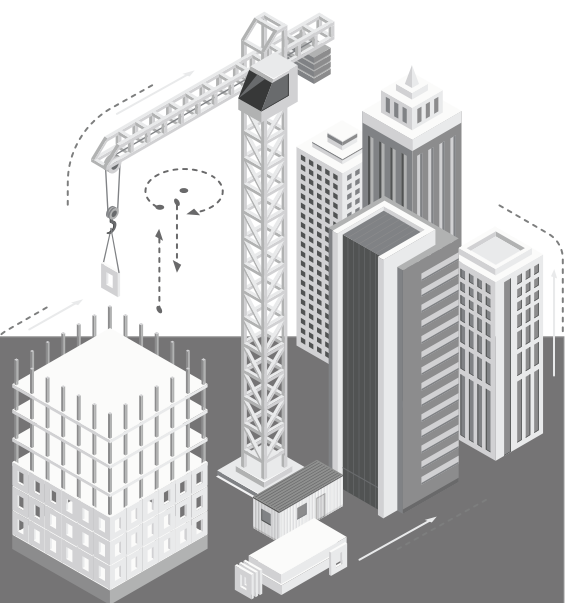
POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-15

**MITIGASI RISIKO KOMPETISI DALAM INVESTASI  
JALAN TOL: STUDI KASUS PJT MANADO-BITUNG**







# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-15

MITIGASI RISIKO  
KOMPETISI DALAM  
INVESTASI JALAN TOL:  
STUDI KASUS PJT  
MANADO-BITUNG

## RINGKASAN

Proyek Jalan Tol Manado-Bitung adalah proyek investasi infrastruktur dengan skema Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Oleh sebab itu, kepentingan pihak investor harus diperhatikan tanpa mengabaikan pelayanan publik. Segala masalah harus disikapi oleh pemerintah sejak dini untuk mereduksi potensi sengketa di kemudian hari di satu sisi dan untuk mengubah risiko menjadi potensi keuntungan di sisi lain.

Kajian ini menawarkan rekomendasi kepada pemerintah untuk mengambil kebijakan-kebijakan strategis berdasarkan prinsip *fairness* bagi semua pihak dengan tetap menjunjung tinggi semangat pelayanan publik. Kebijakan yang *fair* sangat berguna untuk memitigasi faktor risiko sehingga bisa meningkatkan peran badan usaha dan swasta dalam proyek-proyek infrastruktur di Indonesia.

## PENDAHULUAN

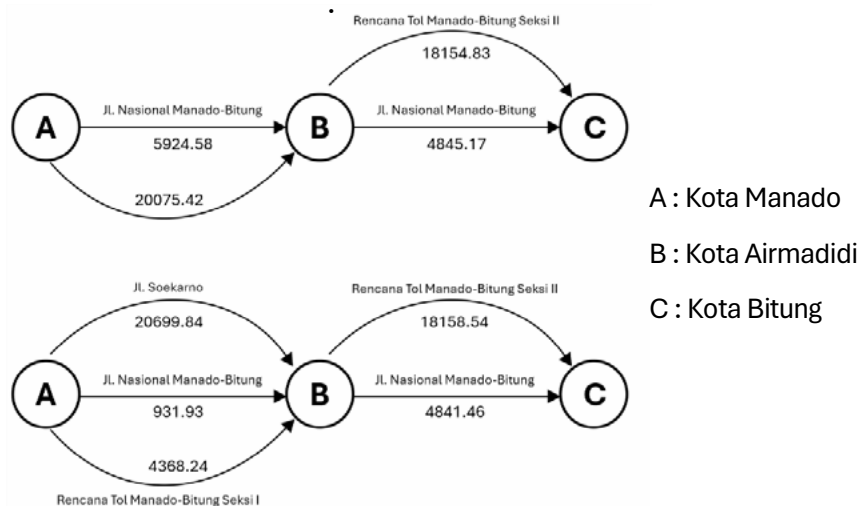
Proyek jalan tol Manado-Bitung adalah satu-satunya proyek dengan skema KPBU yang ada di Sulawesi Utara saat ini. Latar belakang pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung adalah sebagai infrastruktur pendukung untuk Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET) Manado- Bitung. Dukungan ini diperlukan karena salah satu isu strategis KAPET Manado-Bitung adalah percepatan pembangunan Pelabuhan Bitung untuk mendorong pelayaran ekspor Bitung dan Singapura serta penyediaan lahan kawasan industri. Pelabuhan Bitung direncanakan menjadi International Hub Port (IHP) dan telah disetujui untuk masuk dalam Masterplan Percepatan Perluasan Pengembangan Ekonomi Indonesia (MP3EI).

Investasi pembangunan infrastruktur jalan merupakan salah satu instrumen kebijakan yang sangat penting untuk pembangunan ekonomi atau pengembangan regional. Namun, pemerintah memiliki keterbatasan dalam pendanaan infrastruktur. Oleh sebab itu, pemerintah perlu meningkatkan peran badan usaha dan/atau swasta dalam investasi infrastruktur. Beberapa perubahan paradigma dilakukan untuk usaha ini. Misalnya, paradigma lama “Kalau menguntungkan, kenapa harus diserahkan kepada swasta?” diganti dengan paradigma baru “Kalau menguntungkan, kenapa tidak diserahkan kepada pihak swasta?” Meski demikian, perubahan paradigma tersebut tidak cukup untuk meningkatkan peran badan usaha dan/atau swasta tanpa bukti-bukti konkret berupa kebijakan pemerintah dalam mengatasi permasalahan terkait investasi infrastruktur.

Menurut Natsir (2011), permasalahan utama investasi infrastruktur, khususnya pembangunan jalan tol, meliputi pembebasan tanah, penjaminan pemerintah, rentang koordinasi, bangkitan volume lalu lintas, dan beban perpajakan. Sebagai proyek dengan skema KPBU, jalan tol Manado-Bitung juga mengalami masalah-masalah serupa. Selain pembebasan tanah yang memang menjadi persoalan klasik di hampir setiap proyek pembangunan jalan, masalah lain yang menonjol dalam proyek jalan tol Manado-Bitung adalah bangkitan volume lalu lintas. Masalah penting lainnya – yang ditelaah dalam studi ini – adalah kebijakan pemerintah yang melakukan pembangunan jalan secara paralel. Investor berpandangan bahwa pembangunan jalan secara paralel dapat memengaruhi kinerja pengembalian investasi karena munculnya risiko “*competing road*”. Jalan paralel tersebut adalah Jalan Soekarno yang dibangun di sebelah utara Jalan Nasional Manado-Bitung.

Pada kajian ini, kami mencoba memberikan gambaran mengenai kompetisi Jalan Tol Manado-Bitung dengan Jalan Soekarno melalui pembebanan lalu lintas tanpa dan dengan jalan Soekarno. Hasilnya dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

**Gambar 1. Pembebanan Lalu Lintas** tanpa dan dengan Jalan Soekarno

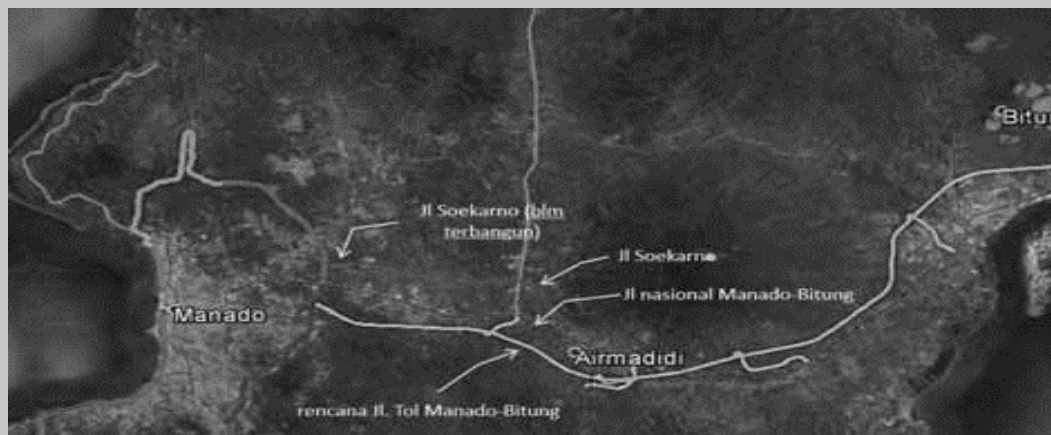


Hasil pembebanan lalu lintas menunjukkan pengurangan volume lalu lintas secara signifikan pada jalan tol akibat pembangunan jalan kompetitor. Masalah ini harus disikapi secara bijaksana oleh pemangku kepentingan dan investor. Masalah ini juga telah diangkat sebagai studi kasus dalam Indonesia Infrastructure Roundtable ke-15 di Kota Manado, Sulawesi Utara

### STUDI KASUS JALAN TOL MANADO-BITUNG: PEMBANGUNAN JALAN ALTERNATIF

Volume lalu lintas untuk Jalan Tol Manado-Bitung diproyeksikan akan berkurang secara signifikan karena adanya pembangunan jalan alternatif, yaitu jalan Soekarno. Jalan Soekarno dibangun atas prakarsa Pemerintah Kabupaten Minahasa Utara. Sekitar tahun 2010, Pemerintah Kabupaten Minahasa Utara meminta agar trase jalan di sebelah utara Jalan Nasional Manado-Bitung yang awalnya direncanakan sebagai trase Jalan Tol Manado Bitung untuk menjadi Jalan Nasional di daerah Minahasa Utara yang membentang dari arah Timur ke arah Barat. Permintaan ini dikabulkan berdasarkan Keputusan Gubernur Sulawesi Utara No. 82 Tahun 2012 tentang penetapan lokasi pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung. Trase Jalan Tol Manado-Bitung Seksi I yang awalnya berada di sebelah utara Jalan Nasional Manado-Bitung dipindahkan ke sebelah selatan jalan (lihat Gambar 2).

Gambar 2. Foto Satelit Jalan Tol Manado-Bitung



Saat ini, panjang Jalan Soekarno sudah mencapai 9 km dan hanya dibutuhkan pembangunan sepanjang 1,4 km untuk terhubung dengan Manado Ring Road II. Saat terhubung dengan Manado Ring Road II, jalan ini diproyeksikan akan menjadi pesaing utama jalan tol Manado-Bitung Seksi I (dari titik awal yaitu di Manado Ring Road I sampai ke titik 14,9 km di Airmadidi) karena letaknya yang sejajar (paralel) dengan jalan nasional dan rencana Jalan Tol Manado-Bitung Seksi I.

Pembebanan lalu lintas yang dilakukan untuk studi kasus ini menunjukkan penurunan volume lalu lintas yang signifikan untuk Jalan Tol Manado-Bitung khususnya di seksi I akibat pembangunan Jalan Soekarno. Penurunan volume lalu lintas ini secara otomatis akan menyebabkan pengumpulan dana dari jalan tol (*toll revenue*) menjadi jauh berkurang dari yang diproyeksikan dan hal ini akan sangat merugikan pihak investor.

## PENERAPAN PRINSIP *FAIRNESS* DALAM PROYEK SKEMA KPBU: STUDI KASUS TOL MANADO–BITUNG

Jalan Tol Manado-Bitung dibangun atas prakarsa Pemerintah Daerah Sulawesi Utara. Gagasan pembangunan jalan tol tersebut adalah untuk mendukung Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET). Saat proyek diajukan pertama kali, pemerintah pusat kurang memberikan dukungan. Sebelas tahun berselang, justifikasi dan urgensi proyek akhirnya diakui oleh pemerintah pusat dengan memasukkan gagasan pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung dalam Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) (Sumanti dkk., 2011).

Merujuk pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2009 tentang Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2014 menetapkan Bitung sebagai salah satu Kawasan Ekonomi Khusus, dengan pertimbangan bahwa kegiatan perekonomian pada wilayah Bitung bersifat strategis bagi pengembangan ekonomi nasional. Luas KEK Bitung adalah 534 Ha yang terdiri atas zona industri, zona logistik, dan zona pengolahan ekspor. Zonasi tersebut semakin mempertegas signifikansi pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung.

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005, pihak swasta (investor) dapat membantu pemerintah membiayai terlebih dahulu pembangunan jalan tol, kemudian mendapatkan hak penarikan tol selama masa konsesi sebagai cara investor tersebut mendapatkan pengembalian biaya investasi beserta keuntungannya. Sebagai daya tarik bagi pihak swasta untuk menanamkan modalnya pada proyek pembangunan jalan tol, maka rencana pembangunan tol harus disertai dengan asesmen kelayakan finansial yang memadai.

Karena pembangunan Jalan Tol Manado–Bitung tidak memenuhi kelayakan secara finansial tetapi dibutuhkan untuk menunjang pengembangan wilayah, maka skema pendanaan yang digunakan adalah kombinasi antara APBN/D. Alasan Jalan Tol Manado–Bitung dikategorikan sebagai pembangunan infrastruktur yang tidak layak secara finansial adalah proyeksi/perkiraan volume lalu lintas yang rendah pada tahun pembukaan jalan tol (tahun 2019).

Dalam proses analisis kelayakan yang dilakukan oleh investor, besarnya risiko investasi yang dihitung didasarkan pada kondisi tanpa rencana jalan alternatif baru. Saat proses pengadaan lahan dan pembentukan trase sedang berjalan, pihak investor mendapati munculnya jalan baru yang tidak dibahas sebelumnya oleh pemerintah dan BUJT (Badan Usaha Jalan Tol). Pembangunan Jalan Soekarno yang melayani koridor yang sama dengan Jalan Tol Manado-Bitung dapat menyebabkan lalu lintas menjadi terbagi sehingga jumlah *revenue* dari bangkitan lalu lintas untuk jalan tol tidak akan tercapai sesuai waktu yang diharapkan.

Bagi Pemerintah Kabupaten Minahasa Utara, Jalan Soekarno adalah ruas jalan yang penting karena menjadi jalan akses ke salah satu pusat bisnis di Minahasa Utara. Alasan ini menjadi justifikasi yang kuat untuk meneruskan pembangunan Jalan Soekarno hingga terhubung dengan Manado Ring Road II. Sementara itu, dari sudut pandang pemerintah daerah (yaitu Pemprov Sulut, Pemkot Bitung, dan Pemkot Manado), pembangunan Jalan Soekarno sama sekali bukan merupakan kendala untuk pertumbuhan ekonomi daerah; sebaliknya, *multiplier effect* dari jalan ini akan turut dirasakan ketiga pemerintah daerah tersebut. Sebaliknya, yang paling merasakan imbas pembangunan Jalan Soekarno sebagai jalan alternatif adalah pihak investor Jalan Tol Manado-Bitung. Investasi yang mereka tanamkan berpotensi untuk tidak kembali tepat waktu, padahal tanpa pembangunan Jalan Soekarno-pun proyeksi *payback period* sudah terbilang cukup panjang.

Karena proyek Jalan Tol Manado-Bitung adalah proyek dengan skema KPBU, kepentingan pihak investor tentu harus diperhatikan. Pemerintah tidak ingin membuat pihak investor merasa “trauma” dengan investasi infrastruktur padahal mereka sudah menunjukkan komitmen untuk pembangunan jalan tol ini. Beberapa hal yang menegaskan komitmen investor (yaitu konsorsium PT Jasa Marga, PT Wijaya Karya, dan PT Pembangunan Perumahan) dalam pembangunan jalan tol tersebut adalah:

1. Saat proses lelang proyek, di antara empat peserta yang lolos proses prakualifikasi, hanya satu peserta yang memasukkan penawaran, yaitu investor yang berinvestasi pada Jalan Tol Manado-Bitung saat ini. Hal ini terjadi karena investasi ini dianggap kurang menguntungkan.
2. Hasil analisis finansial menunjukkan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 12,23%, lebih rendah dari suku bunga pinjaman bank, yaitu 12,5%. Nilai ini mengindikasikan bahwa proyek Jalan Tol Manado-Bitung kurang layak secara finansial. Namun, pihak investor tetap dalam komitmennya dengan alasan adanya subsidi silang dari keuntungan investasi infrastruktur di lokasi lain.
3. Dalam perhitungan analisis finansial, Jalan Soekarno dianggap tidak ada walaupun pihak investor sudah menyadari akan keberadaan jalan ini. Namun, investor akhirnya menyetujui untuk tetap membangun bagian jalan seperti yang sudah ditetapkan, yaitu sepanjang 25 km, setelah sebelumnya sempat menyanggupi hanya membangun sepanjang 22 km.

Pertanyaan yang kemudian muncul adalah, jika pihak investor sudah menunjukkan komitmennya dalam pembangunan infrastruktur, kebijakan apa yang harus diambil oleh pihak pemerintah (pusat dan daerah) dalam kasus Jalan Tol Manado-Bitung untuk mendukung komitmen investor tersebut sehingga peran BUMN dan swasta dapat lebih ditingkatkan? Pemerintah harus mengambil langkah strategis untuk memberikan kepastian kepada pihak investor bahwa investasi yang mereka tanamkan akan kembali tepat waktu. Jika kepentingan pihak investor tidak diperhatikan, maka persoalan Jalan Tol Manado-Bitung ini bisa saja berakhir dengan sengketa yang justru sangat merugikan pihak pemerintah.

## KASUS GAGALNYA CAMINO COLOMBIA TOLL ROAD

Jalan Tol State Highway 255 diresmikan dengan nama Camino Colombia Toll Road pada Oktober 2000. Pembangunan jalan tol ini dibiayai sepenuhnya oleh pihak swasta dengan biaya konstruksi mencapai \$90 juta. Jalan tol ini diprediksi sebagai pembangkit aktivitas ekonomi regional dan akan berperan dalam memecahkan masalah kemacetan lalu lintas. Namun, pada Agustus 2001, pemegang saham mengajukan gugatan ke pengadilan karena keuntungan dari lalu lintas jalan ini jauh lebih rendah dari yang diharapkan. Jalan tol yang awalnya diperkirakan akan dapat mengumpulkan \$9 juta pada tahun pertama hanya dapat mengumpulkan sekitar \$500.000. Pada tahun 2004, jalan tol tersebut telah gagal dan pemegang jaminan menyita sisa uang sebesar \$75 juta. Kegagalan jalan tol ini disebabkan oleh tarif tol yang tinggi untuk truk (\$16), kebijakan Pemerintah Amerika Serikat melarang truk-truk Meksiko masuk (kebijakan ini sebelumnya diharapkan akan hilang dengan adanya North American Free Trade Agreement), dan adanya jalan bebas hambatan baru sebagai saingan Camino Colombia Toll Road.

Jalan tol ini ditutup pada akhir 2003 dan dilelang pada 6 Januari 2004. Jalan ini dibeli oleh kreditur utamanya, yaitu perusahaan John Hancock Life Insurance, dengan harga minimum \$12,1 juta, atau hanya 1/6 dari nilai konstruksinya. Sesudah itu, rute tersebut tetap ditutup untuk lalu lintas. Hal ini memaksa Departemen Transportasi Texas membeli rute tersebut dari John Hancock dengan harga negosiasi \$20 juta pada bulan Mei 2004, membuka lagi rute tersebut di bulan September, dan menurunkan tarif tol menjadi \$2 untuk mobil dan \$2 untuk setiap penambahan gandar (*axle*).

Kasus di atas menunjukkan adanya sengketa yang bisa terjadi jika pemerintah tidak memperhatikan potensi-potensi masalah saat pengoperasi sebuah jalan tol.

Sumber: Baxandall dkk. (2009)

## REKOMENDASI

Berdasarkan proyeksi *benefit* dalam analisis finansial untuk proyek Jalan Tol Manado-Bitung, kami berpandangan bahwa penambahan masa konsesi dan peningkatan tarif tol tidak akan memecahkan masalah yang diakibatkan oleh adanya jalan alternatif. Oleh sebab itu, pemerintah perlu mengambil kebijakan untuk meningkatkan jumlah lalu lintas pengguna jalan tol. Kebijakan harus berorientasi pada peningkatan *traffic* tanpa mengurangi kinerja jalan tol. Usulan kebijakan dapat dibagi dalam beberapa kategori, yaitu:

1. Kebijakan pemerintah untuk membatasi kinerja jalan alternatif terutama bagi lalu lintas pengguna jalan tol.
  - a. Dinas Perhubungan Kabupaten Minahasa Utara dianjurkan untuk melakukan pembatasan beban gandar (*axel load*) dan/atau tidak melakukan peningkatan jalan sehingga jalan alternatif tersebut tidak cocok untuk digunakan oleh kendaraan-kendaraan berat yang merupakan potensi utama atau “pasar” bagi lalu lintas jalan tol.

- b. Dinas Perhubungan Kabupaten Minahasa Utara dapat melarang kendaraan-kendaraan berat memasuki jalan alternatif dengan alasan keselamatan lalu lintas (*safety*). Salah satu alasan pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung adalah tingginya tingkat kecelakaan di Jalan Nasional Manado-Bitung yang dialami oleh kendaraan-kendaraan berat. Dengan alasan yang sama, kendaraan-kendaraan berat dapat dilarang untuk memasuki Jalan Soekarno.
    - c. Pihak Bappeda Kabupaten Minahasa Utara dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan aktivitas samping jalan dengan membuat Jalan Soekarno menjadi sebuah kawasan bisnis. Hal ini selaras dengan tujuan pembuatan Jalan Soekarno oleh Pemerintah Minahasa Utara yaitu sebagai kawasan bisnis. Peningkatan aktivitas samping jalan akan membuat kecepatan rata-rata di jalan ini turun. Jika hal ini terjadi, maka Jalan Soekarno menjadi kurang menarik untuk dilewati oleh lalu lintas tol sehingga sebagian besar lalu lintas tol tidak beralih ke jalan ini. Menjadikan Jalan Soekarno sebagai kawasan bisnis juga akan mendorong pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Minahasa Utara.
2. Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan bangkitan lalu lintas untuk jalan tol Manado-Bitung.
  - a. Dinas Perumahan dan Permukiman Kabupaten Minahasa Utara dapat memberikan izin bagi pengembang untuk membangun bisnis properti di samping jalan tol. Namun, kebijakan ini perlu disertai dengan larangan membuat akses (jalan masuk) langsung dari properti ke jalan tol. Pembuatan akses langsung dapat menurunkan kinerja jalan tol sehingga jalan tol menjadi kurang diminati.
  - b. Pemerintah pusat (dalam hal ini Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat) dapat meneruskan pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung sampai ke pusat Kota Manado. Saat ini, pintu masuk jalan tol dari Manado adalah melalui Jalan Manado Ring Road, yang berarti bahwa lalu lintas harus melewati kemacetan dalam kota sebelum akhirnya mencapai Jalan Manado Ring Road. Jika pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung ini diteruskan sampai ke pusat kota Manado, maka kendaraan dari dalam kota bisa langsung mengakses jalan tol. Dengan demikian, daya tarik dan bangkitan volume lalu lintas jalan tol akan semakin meningkat. Hal ini juga sejalan dengan hasil kajian *Policy Brief* IIGF Institute ke-14 Tahun 2016 yang menyebutkan bahwa salah satu kunci keberhasilan investasi jalan tol adalah desain mikro pada pintu tol (Bowoputro dkk., 2016).
3. Kebijakan pemerintah tentang tarif tol.

Peningkatan tarif tol tidak akan banyak membantu pengembalian investasi. Solusi alternatif yang dapat diambil adalah melalui pengaturan tarif. Misalnya, Badan Pengatur Jalan Tol (BPJT) dapat menetapkan tarif *flat* (jauh dekat dengan bayaran yang sama) bagi pengguna tol dengan mengambil tarif jarak rata-rata pengguna tol.



## PENUTUP

Sebagai pihak yang berkepentingan dengan proyek KPBU seperti Jalan Tol Manado-Bitung, pemerintah hendaknya memperhatikan kepentingan investor agar peran BUMN dan swasta dalam investasi infrastruktur dapat terus ditingkatkan. Salah satu masalah yang harus dicermati adalah volume lalu lintas karena volume inilah yang menjadi *concern* investor dalam menilai tingkat pengembalian investasi mereka. Oleh sebab itu, pemerintah perlu mengambil kebijakan strategis untuk memberi kepastian pengembalian investasi kepada pihak investor (misalnya dengan memacu volume lalu lintas jalan tol) dengan tetap memperhatikan pelayanan publik. Kebijakan ini merupakan aktualisasi prinsip keadilan (*fairness*) bagi seluruh pihak yang terlibat dalam proyek pembangunan infrastruktur, termasuk investor, berdasarkan mekanisme hukum yang berlaku.

## BAHAN BACAAN

- Baxandall, P., Wohlschlegel, K., & Dutzik, T. (2009). *Private roads, public costs: The facts about toll road privatization and how to protect the public*. U. S. PIRG Education Fund.
- Bowoputro, H., Djakfar, L., & Wicaksono, A. (2016). *Manajemen akses pintu tol: Policy brief Indonesia infrastructure roundtable XIV*. IIGF PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia
- Natsir, M. (2011). *Pengelolaan sumber daya investasi bagi penyelenggaraan infrastruktur*.
- Sumanti, P. Y., Wibowo M. A., & Tamin, R. Z. (2011). Studi kasus: Proses pre-project planning pembangunan jalan tol Manado-Bitung. *Prosiding Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (KNPTS)*.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk Peningkatan Faktor Risiko Investasi Infrastruktur Jalan Tol Manado-Bitung Akibat Pembangunan Jalan Alternatif yang diselenggarakan di Universitas Sam Ratulangi pada tanggal 14 Desember 2016 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

**Semuel Y. R. Rompis, S.T., M.T., M.Eng., Ph.D.**



Semuel Y. R. Rompis adalah staf pengajar di Program Studi Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado dengan fokus kajian sistem transportasi. Saat ini, Semuel menjabat sebagai Koordinator Prodi Sarjana Teknik Sipil dan aktif sebagai peneliti utama dalam bidang transportasi, termasuk penelitian yang dibiayai oleh USAID-SHERA, di mana Universitas Sam Ratulangi adalah salah satu mitra dari NCSTT-ITB. Semuel aktif menjadi narasumber pada forum-forum ilmiah nasional dan internasional yang mengkaji isu transportasi, baik di tingkat kampus maupun di pemerintahan (pusat dan daerah).

Alamat korespondensi: [semrompis@unsrat.ac.id](mailto:semrompis@unsrat.ac.id) atau [semrompis@fulbrightmail.org](mailto:semrompis@fulbrightmail.org)



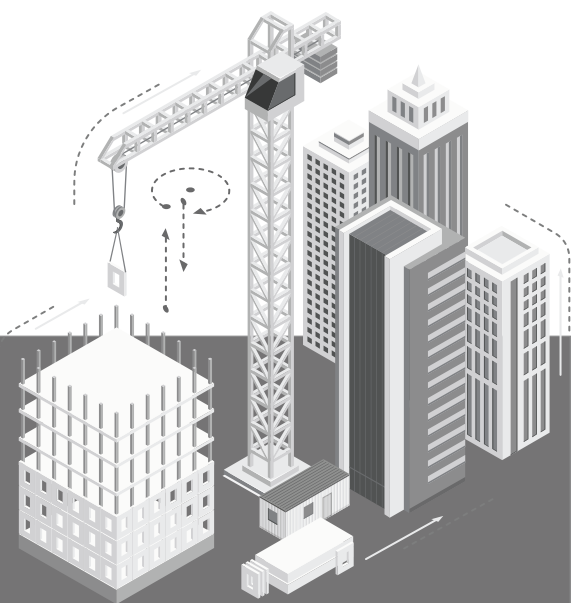


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-16

**DAMPAK SOSIAL DAN MITIGASI PEMBANGUNAN  
ANGKUTAN UMUM MASSAL DI PERKOTAAN:  
STUDI KASUS LRT KOTA MEDAN**





# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-16

## DAMPAK SOSIAL DAN MITIGASI PEMBANGUNAN ANGKUTAN UMUM MASSAL DI PERKOTAAN: STUDI KASUS LRT KOTA MEDAN

### RINGKASAN

Proyek KPBU LRT di Kota Medan merupakan proyek yang dilaksanakan oleh pemerintah dan pihak investor yang membangun suatu badan usaha baru. Sebagai proyek KPBU besar pertama di Kota Medan, pembangunan LRT harus dilakukan dengan prinsip kehati-hatian agar terhindar dari permasalahan sosial yang mungkin saja terjadi. Kajian ini menghasilkan rekomendasi strategis untuk menekan dampak sosial dari pembangunan LRT tersebut melalui pendekatan yang komprehensif terhadap *stakeholders* dan *key interest groups* di Kota Medan.

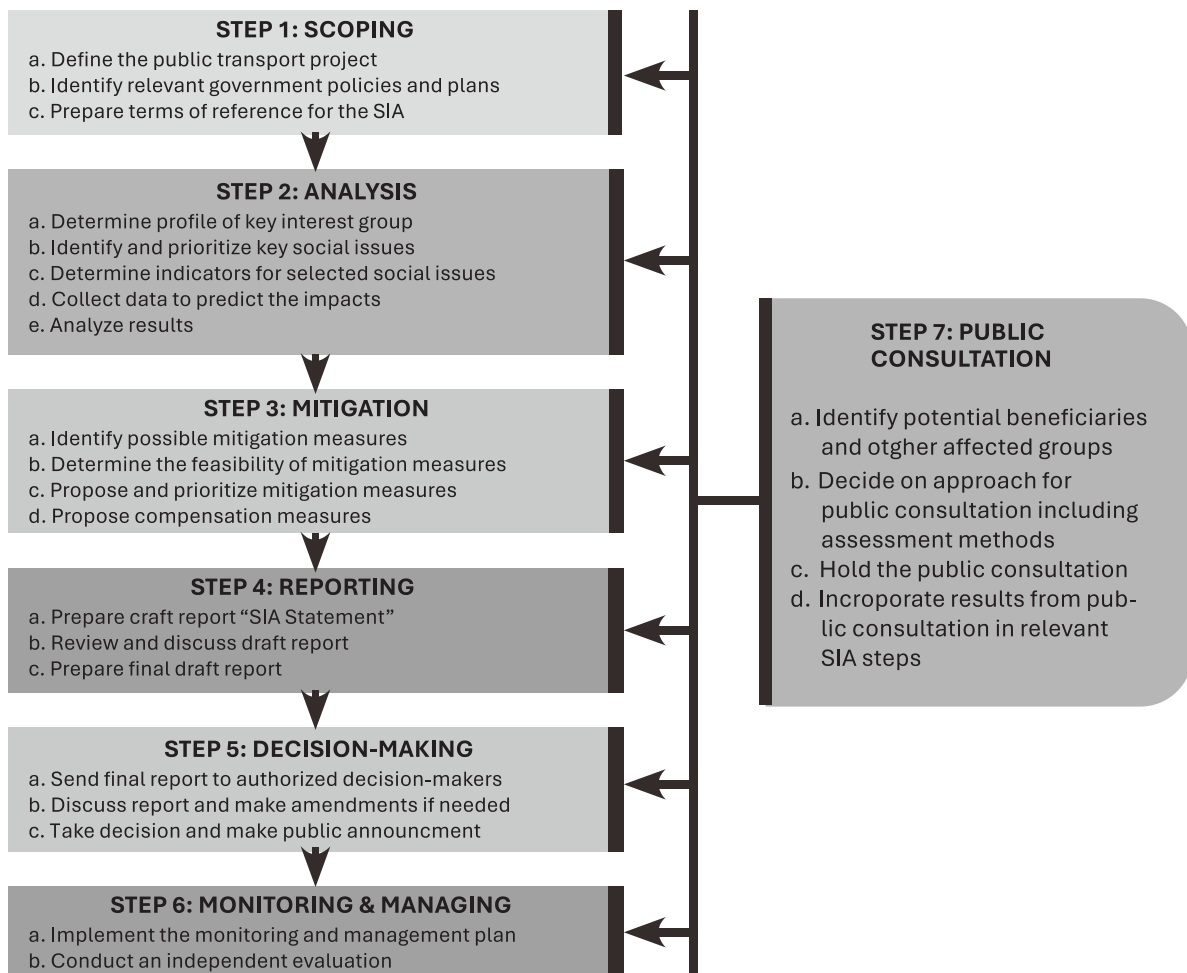
### PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya laju urbanisasi dan dinamika kependudukan, jumlah warga masyarakat di suatu wilayah metropolitan atau kota-kota besar di Indonesia akan terus bertambah. Tren ini tentu memberikan tekanan pada sistem lalu lintas perkotaan yang ada. Serangkaian masalah seperti kemacetan lalu lintas dan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor menyebabkan angkutan umum berupa bus kota dan angkot kurang diminati. Masalah lain yang cukup mengganggu adalah seringnya terjadi kecelakaan lalu lintas dan menurunnya kualitas kesehatan masyarakat yang diakibatkan oleh kemacetan dan polusi.

Di wilayah perkotaan dengan penduduk di atas 500.000 jiwa, penyediaan angkutan massal adalah sebuah keniscayaan. Sedangkan untuk wilayah perkotaan dengan penduduk di bawah 500.000 jiwa, kebutuhan infrastruktur dipenuhi dengan penerapan *low cost traffic management*, membangun sinergi antara peran angkutan umum dan kualitas aksesibilitas penduduk.

Pembangunan sistem angkutan umum massal, sebagaimana pembangunan lainnya, akan memberikan dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial, baik pada orang-orang yang bermukim di sekitar lokasi pembangunan maupun mereka yang bekerja atau bahkan sekadar melintasi lokasi. Bank Pembangunan Asia menyebutkan tujuh langkah untuk menilai dampak sosial pembangunan sistem transportasi massal kepada masyarakat (Lynell, 2009), sebagaimana terlihat pada Gambar 1 di bawah ini:

Gambar 1. Tahap-tahap Penilaian Dampak Sosial Pembangunan pada Masyarakat



Langkah ke-2 dan ke-3 pada Gambar 1 memuat proses analisis dan mitigasi. Kedua langkah tersebut perlu mendapat perhatian khusus karena sangat menentukan kelancaran pembangunan suatu struktur atau infrastruktur sipil dalam skala yang besar, termasuk pembangunan angkutan umum massal.



## **KEY INTEREST GROUPS**

Penentuan *Key Interest Groups* pada suatu tatanan masyarakat di mana sebuah proyek akan dibangun merupakan fase yang krusial karena setiap kota memiliki *Key Interest Groups* masing-masing. Perbedaan tersebut menentukan bentuk mitigasi yang akan diterapkan pada setiap pembangunan, sekaligus kompensasi dan besarnya pembangunan tersebut pada masyarakat, baik di masa konstruksi atau bahkan pada masa beroperasinya (infra)struktur bangunan.

Secara umum, *Key Interest Groups* pada proyek pembangunan infrastruktur transportasi dapat dibagi menjadi sebelas kelompok (ADB, 2008):

1. Pemerintah atau investor yang membiayai proyek;
2. Dewan Perwakilan Rakyat atau politisi;
3. Pembuat kebijakan transportasi (Dinas Perhubungan);
4. Perencana tata guna lahan dan transportasi (Bappeda);
5. Badan pemerintah lain yang memiliki kewenangan atau tanggung jawab berkenaan dengan proyek transportasi;
6. Penyelenggara angkutan umum *existing*, yaitu sopir, pemilik angkutan, serta pengusaha angkutan, termasuk serikat pekerja bidang transportasi;
7. Pelaksana pembangunan;
8. Organisasi masyarakat/organisasi kepemudaan/Lembaga Swadaya Masyarakat;
9. Pemilik lahan, yaitu orang ataupun sekelompok orang di mana lahan yang mereka miliki akan dibebaskan karena termasuk dalam area pembangunan;
10. Pangkalan angkutan umum;
11. Spekulasi tanah yang memperoleh keuntungan dari jual beli lahan.

Kelompok lain yang harus diperhatikan adalah masyarakat yang tinggal di lokasi di mana pembangunan akan dilaksanakan dan mereka yang bekerja di lokasi pembangunan yang secara langsung maupun tidak langsung bergantung pada keberadaan sistem angkutan yang telah ada. Kegagalan untuk mengakomodasi kepentingan *Key Interest Groups* dan menjalin komunikasi yang baik dengan mereka berpotensi memunculkan konflik sosial. Beberapa contoh konflik horizontal yang sering kali terjadi adalah sebagai berikut:

### 1. Pemilik lahan dengan pemerintah

Pembangunan angkutan massal pasti membutuhkan lahan, baik untuk perlintasan maupun tempat persinggahan. Status kepemilikan lahan yang akan dibebaskan untuk pembangunan ini sangat bervariasi, mulai tanah milik sendiri yang sudah bersertifikat atau belum bersertifikat, tanah warisan yang kepemilikannya dimiliki bersama oleh beberapa ahli waris, hingga tanah wakaf. Konflik biasanya diawali dari keengganan pemilik untuk menjual lahan/tanahnya dengan berbagai alasan, seperti alasan tanah sebagai tempat usaha, alasan sosial budaya (warisan turun-temurun), alasan keagamaan (tanah wakaf), dan lain-lain. Berbagai alasan tersebut sering kali menjadi penghambat bagi kelancaran pembangunan di kota ataupun wilayah di Indonesia, dan hal ini dapat menimbulkan konflik antara pemilik lahan dengan pemerintah.

Untuk kasus di Kota Medan, walaupun pemilik lahan mau menjual tanahnya, mereka mematok harga yang jauh melebihi harga pemerintah yang didasarkan pada perhitungan lembaga independen. Terkadang, mereka memang tidak ingin menjualnya sama sekali dengan alasan sosial budaya atau alasan keagamaan. Di Kota Medan, terdapat beberapa warga yang menolak pembangunan dilakukan di atas lahan mereka sehingga proses pembangunan tidak dapat dituntaskan. Pada kasus yang lain, walaupun pembangunan dapat diselesaikan, namun dalam tahap pengoperasian kerap terjadi aksi penutupan jalan oleh sekelompok warga yang merasa urusan lahan mereka belum selesai. Kondisi semacam ini harus diantisipasi sebelum pembangunan dimulai. Ikatan-ikatan sosiologis, etnis, dan kultural masyarakat terhadap tanah mereka harus benar-benar dipahami sehingga pemerintah dapat melakukan antisipasi dan pendekatan yang diterima oleh para pemilik lahan.

### 2. Angkutan umum dengan pemerintah

Kehadiran moda angkutan baru sering kali mendapat penolakan dari kelompok angkutan umum lain (seperti angkutan kota, penarik becak, dan moda-moda lain yang sudah ada). Penolakan tersebut dilandasi dengan berbagai alasan, terutama kekhawatiran mereka akan kehilangan sumber mata pencaharian. Aksi-aksi penolakan pembangunan biasanya dilakukan dengan demonstrasi dan mogok massal. Pihak-pihak yang terlibat dalam operasionalisasi angkutan kota seperti sopir, pemilik angkutan, pengusaha angkutan, serta pangkalan biasanya bekerja sama untuk menentang pembangunan angkutan massal tersebut.

### 3. Organisasi kepemudaan/organisasi masyarakat dengan pemerintah/pelaksana pembangunan

Keberadaan organisasi kepemudaan dan organisasi masyarakat di beberapa kota ataupun wilayah perlu diperhatikan, terutama organisasi kepemudaan khusus daerah. Beberapa organisasi kepemudaan memiliki “kedekatan” dengan penguasa karena mereka turut andil dalam proses pencalonan dan pemilihan kepala daerah. Sebagai imbalan, walaupun tidak

tertulis, organisasi kepemudaan ini sering kali mendapatkan “jatah” proyek pembangunan atau mereka meminta untuk dilibatkan dalam sebuah proyek pembangunan. Di suatu wilayah, misalnya, pengadaan tanah timbun biasa didapatkan melalui jasa organisasi kepemudaan. Hal ini dilakukan agar tidak terdapat “gangguan” selama pembangunan tersebut berlangsung.

Pada beberapa kasus, *Key Interest Groups* yang terlibat dalam konflik dapat saling beririsan satu sama lain karena mereka memiliki kepentingan yang sama sehingga eskalasi potensi konflik dapat menjadi lebih besar. Misalnya, karena memiliki kepentingan yang sama, kelompok angkutan umum dan organisasi kepemudaan bersatu melakukan aksi penolakan bersama terhadap pembangunan suatu proyek. Mereka mendesak pemerintah atau pelaksana pembangunan untuk memenuhi tuntutan mereka, baik melalui demonstrasi (di kantor-kantor pemerintahan, legislatif, ataupun tempat-tempat umum) maupun aksi menghalangi pekerjaan proyek.

## MITIGASI YANG DAPAT DILAKUKAN

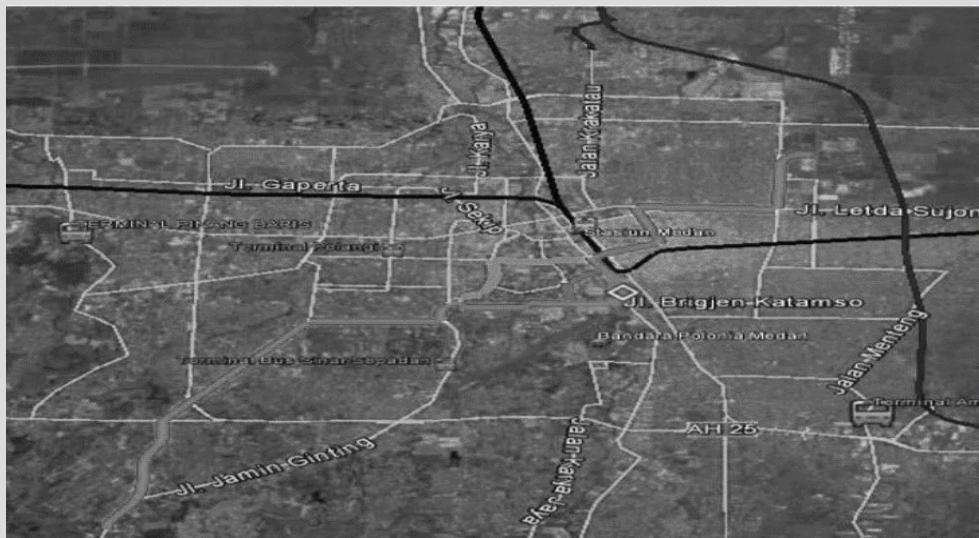
Untuk menghindari potensi konflik di atas, pemerintah dapat mengambil langkah-langkah mitigasi sebagai berikut:

1. Peningkatan kapasitas (*capacity building*). Komponen ini bertujuan untuk memperkuat proses pembangunan transportasi kota melalui pelibatan *Key Interest Groups* yang ada mulai level pusat hingga kota. Komponen ini diharapkan dapat menjembatani proses komunikasi yang baik antara seluruh komponen *Key Interest Groups* sehingga tercipta sinergi berdasarkan bidang dan kapasitasnya masing-masing. Pendekatan ini tidak saja menyoar aspek teknis, namun juga sosial, kultural, dan keagamaan, yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat pada sistem yang akan dibangun.
2. Mengembangkan sistem transit yang terintegrasi. Komponen ini akan menyokong proses integrasi sistem transportasi *existing* ke dalam sistem angkutan massal yang baru. Komponen ini juga mencakup skema mitigasi terhadap orang-orang yang selama ini bekerja di bidang transportasi *existing* dan mungkin terdampak oleh kehadiran moda transportasi massal yang akan dibangun, seperti sopir, pemilik angkutan umum, dan sebagainya. Strategi kompensasi bagi seluruh pihak terdampak perlu direncanakan dengan baik, seperti menjadikan mereka sebagai pekerja pada sistem yang baru (menjadi sopir, petugas tiket, bagian keamanan, kebersihan, pemeliharaan, dan sebagainya). Kepada pemilik kendaraan, mitigasi juga dilakukan dengan cara melibatkan mereka ke dalam skema *transport support investor*, seperti *feeder* sistem, stasiun, halte, ataupun dalam TOD yang akan terbangun.

## STUDI KASUS: PROYEK PEMBANGUNAN LRT DI KOTA MEDAN

Pembangunan LRT Kota Medan merupakan pembangunan infrastruktur baru di kawasan Kota Medan, mulai dari Lau Cih sampai ke Jalan William Iskandar, membentang dari selatan Kota Medan (Kecamatan Medan Tuntungan) dan melalui beberapa kecamatan seperti Medan Selayang, Medan Kota, Medan Petisah, Medan Barat, Medan Perjuangan, dan Medan Tembung.

Gambar 2. Peta Alternatif Koridor LRT



Pada tiap kegiatan pembangunan di kota Medan dan beberapa wilayah di Sumatera Utara, pengaruh organisasi kepemudaan/ masyarakat cukup signifikan. Organisasi tersebut mengisi ruang formal dan nonformal, seperti parkir, pengadaan bahan, keamanan wilayah, angkutan barang, angkutan orang, dan sebagainya. Wilayah operasional mereka juga berbeda-beda untuk tiap daerah sehingga diperlukan penanganan yang komprehensif untuk mengantisipasi aktivitas mereka agar pekerjaan yang direncanakan tidak mengalami hambatan.

Selain dari hal di atas, resistensi dari pemilik/operator *existing* beserta serikat pekerjaannya, seperti Kesper, FSPTI, dan Organda, juga perlu diperhatikan dan ditangani dengan baik. Salah satu penyebab tidak beroperasinya 7 koridor BRT di kota Medan adalah resistensi dari pemilik/operator *existing* tersebut. Penanganan yang dilakukan harus dimasukkan dalam kerangka *capacity building* dan pembangunan sistem transportasi yang terintegrasi.

## PENUTUP

Pembangunan angkutan massal di sebuah wilayah akan berdampak positif bagi kondisi lalu lintas serta sosial ekonomi di kawasan tersebut. Pelaksanaan pembangunan angkutan massal tersebut dilakukan dengan perencanaan dan pengkajian yang komprehensif (bersama *Key Interest Groups*) dan multidisiplin (teknik, sosial, kultural, keagamaan) untuk menekan atau menghindari dampak sosial dan melakukan mitigasi. Dengan perencanaan dan kajian yang baik, tujuan dari pembangunan angkutan massal tersebut dapat diraih sebagaimana mestinya.

## BAHAN BACAAN

Arora, A. (2007). Socio-economic impact assessment (SEIA) methodology for urban transport projects: Impact of Delhi Metro on the urban poor. *Dissertation*. Indian Institute of Technology.

Asia Development Bank. (2008). *Social analysis for the transport project*. <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/33483/files/social-analysis-transport-projects.pdf>

Lynell, M. (2009). *Social impact assessment of public transport in cities: An approach for people involved in the planning, design, and implementation of public transport systems*. ADB.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan LRT di Kota Medan dan Mitigasinya yang diselenggarakan di Medan pada tanggal 9 Mei 2017 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### Medis Sejahtera Surbakti, S.T., M.T., Ph.D.



Medis Sejahtera Surbakti adalah dosen Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara. Sejak tahun 2013, Medis merupakan salah satu tenaga ahli dan praktisi Pemerintahan Kota Medan. Di samping kesibukannya dalam mengajar, Medis juga aktif mengikuti seminar dan menulis artikel jurnal. Medis tergabung dalam beberapa asosiasi profesi dan ilmiah, antara lain Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi, Masyarakat Transportasi Indonesia, dan Eastern Asia Society for Transport Study. Alamat korespondensi: [medis@usu.ac.id](mailto:medis@usu.ac.id) atau [medissurbakti@yahoo.com](mailto:medissurbakti@yahoo.com)







POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-17

**PELUANG INVESTASI PADA INFRASTRUKTUR  
PENDIDIKAN TINGGI VOKASI:  
STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI BATAM**



## RINGKASAN

Investasi pada infrastruktur pendidikan tinggi vokasi merupakan salah satu bentuk investasi infrastruktur sosial untuk menyiapkan tenaga kerja terampil bersertifikat kompetensi atau berlisensi. Sebagaimana ketersediaan sarana prasarana fisik, ketersediaan tenaga kerja terampil berlisensi dalam jumlah dan variasi yang memadai sangat dibutuhkan oleh industri demi kemajuan bangsa di masa depan. Walaupun manfaat ekonomi yang dapat dihitung secara kuantitatif mungkin lebih rendah dari pada total biaya proyek, pelaksanaan proyek pembangunan infrastruktur pendidikan tinggi seharusnya tidak dianggap merugikan bagi masyarakat dan negara karena adanya berbagai manfaat ekonomi, sosial, budaya, dan bahkan politik dari layanan pendidikan yang tidak mungkin bisa diukur dengan penilaian standar. Meski demikian, peluang investasi sosial ini harus dikemas dalam sebuah paket investasi yang menarik bagi pihak swasta dan para pemangku kepentingan lainnya.

Kajian ini merekomendasikan Polibatam untuk melengkapi paket investasi tersebut dengan mengidentifikasi *strategic investor* dan *financial investor*. Identifikasi ini menentukan metode pendekatan yang sesuai dengan kepentingan masing-masing investor dan mengeksplorasi *revenue stream* dari setiap fasilitas dan pelayanan yang ada dan yang akan dibangun secara rinci dan akurat. Dengan metode yang tepat, ROI dari paket investasi ini akan semakin tinggi dan lebih menarik bagi calon investor, termasuk *stakeholders* seperti Kemenristekdikti. Selain itu, alokasi risiko dapat didistribusikan kepada pihak yang paling mampu mengurangi atau mengendalikan risiko tersebut secara tepat sehingga keberhasilan investasi pada sektor ini dapat mencapai titik yang optimal.

# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-17

PELUANG INVESTASI PADA INFRASTRUKTUR PENDIDIKAN TINGGI VOKASI: STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI BATAM

Kajian ini juga melahirkan rekomendasi kepada pemerintah agar terus menstimulasi pertumbuhan industri MRO dengan merumuskan regulasi fiskal dan kepabeanaan yang bijak sehingga Batam dapat menjadi kawasan industri MRO di bagian Barat Indonesia. Tujuannya adalah agar ekosistem *link and match* pada klaster bisnis aviasi Polibatam dapat beroperasi secara berkelanjutan. Kemenristekdikti juga diharapkan agar secara konsisten mengembangkan kapasitas perguruan tinggi vokasi melalui pembangunan infrastruktur dengan skema KPBU. Keraguan terhadap kemampuan pemerintah dalam menyiapkan dana untuk pembayaran AP dapat dimitigasi melalui penetapan standar fasilitas infrastruktur bertaraf internasional sehingga menarik bagi peserta didik dan konsumen pelayanan dari luar negeri.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur, pemerintah Indonesia memberikan peluang kepada pihak swasta untuk terlibat dalam pembangunan infrastuktur publik di tanah air. Pemerintah mengundang para pemangku kepentingan, termasuk badan usaha/swasta, untuk terlibat dalam proses pengambilan keputusan pembangunan infrastruktur. Setiap pengambilan keputusan diharapkan melibatkan banyak *stakeholders* untuk bersama-sama mengalokasikan sumber daya (*resources*), khususnya pembiayaan, demi membangun negara.

Namun, investasi pada pembangunan infrastruktur publik memiliki banyak dilema, persoalan, dan tantangan. Di samping kesempatan (*opportunity*) untuk mendapatkan keuntungan, investor juga berhadapan dengan berbagai risiko bisnis. Risiko bisnis yang dihadapi oleh investor tersebut bisa jadi tidak dapat dikelola oleh pemerintah pada level tertentu. Hal-hal yang terkait kewenangan pemerintah provinsi, misalnya, tidak dapat dipengaruhi oleh pemerintah kota. Demikian pula dengan kepentingan pemerintah pusat yang tidak bisa dikendalikan oleh pemerintah provinsi. Dengan kata lain, kesempatan investasi di bidang infrastruktur publik dan risiko yang akan dihadapi merupakan satu kesatuan yang tar terpisahkan. Oleh sebab itu, risiko-risiko investasi di bidang infrastruktur publik dan bagaimana risiko tersebut dikelola harus teridentifikasi sejak dini. Risiko-risiko yang ada perlu dikelola dengan baik, dimitigasi, dan diatasi sehingga investasi di bidang infrastruktur publik betul-betul bisa menarik bagi pihak swasta.

Peluang investasi swasta di bidang Infrastruktur publik di Indonesia sangat bervariasi, mulai dari investasi skala kecil seperti pada terminal bus hingga investasi yang membutuhkan dana besar seperti *Mass Rapid Transportation* (MRT). Investasi bisa bernilai ekonomi seperti jalan tol, kereta cepat, pelabuhan, bandara, dan telekomunikasi, dan bisa pula bersifat sosial seperti rumah sakit, rumah tahanan, dan lain-lain. Pihak swasta juga memiliki peluang untuk berinvestasi pada infrastruktur Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang biasanya menjadi domain pembiayaan pemerintah.

Kemenristekdikti mendorong swasta untuk berinvestasi di infrastruktur PTN, termasuk perguruan tinggi negeri vokasi. Skala investasi di infrastruktur perguruan tinggi sering kali tidak terlalu besar seperti MRT sehingga investor lokal juga memiliki peluang untuk ikut berperan. Investor lokal memiliki pengetahuan tentang kondisi dan iklim investasi di daerah tempat PTN berada serta lebih mengetahui bagaimana mengelola *stakeholders* di daerah. Investor lokal juga mungkin tertarik untuk berpartisipasi karena hal tersebut merupakan bagian dari pembangunan daerah. Keterlibatan perbankan juga perlu diperhitungkan. Walaupun investasi di infrastruktur perguruan tinggi vokasi mungkin belum masuk dalam portofolio investasi perbankan di Indonesia, *sharing* pengetahuan diharapkan bisa mulai menarik pihak perbankan untuk berinvestasi di bidang tersebut.

## STUDI KASUS PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR POLITEKNIK NEGERI BATAM

Politeknik Negeri Batam (Polibatam) merupakan satu-satunya PTN vokasi di Provinsi Kepulauan Riau. Perguruan tinggi vokasi adalah perguruan tinggi yang mendidik dan menghasilkan tenaga kerja terampil yang sangat dibutuhkan oleh industri, perusahaan, institusi pemerintah, dan berbagai lembaga lainnya. Ketersediaan tenaga kerja terampil dengan kualitas dan kuantitas yang mencukupi merupakan kebutuhan mendasar bagi perekonomian dan pembangunan bangsa dan negara.

Pembangunan infrastruktur Polibatam memiliki nilai strategis sebab, selain terletak di kawasan perdagangan dan pelabuhan bebas Batam, Bintan, dan Karimun (BBK), PTN vokasi ini juga dekat dengan perairan internasional Selat Malaka serta berada di wilayah terluar Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia. Keberadaannya di kawasan perdagangan dan pelabuhan bebas BBK menjadikan Polibatam memiliki peran penting untuk menyiapkan tenaga kerja terampil yang mencukupi sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan ribuan perusahaan di kawasan tersebut.

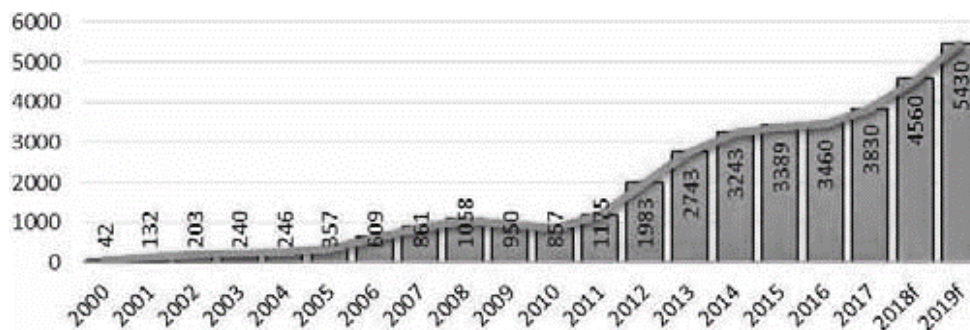
Hal survei Asian Development Bank pada tahun 1999 menunjukkan bahwa Batam merupakan salah satu daerah yang membutuhkan perguruan tinggi vokasi. Selain menghasilkan tenaga kerja terampil, Polibatam juga dapat berperan dalam pengembangan perusahaan melalui penelitian-penelitian terapan yang sangat dibutuhkan oleh berbagai industri di kawasan tersebut. Lokasi strategis Polibatam memungkinkan perguruan tinggi tersebut untuk membangun *networking* secara lebih mudah dengan perguruan tinggi, perusahaan, dan entitas lain di negara-negara tetangga. Polibatam juga bisa menjadi tampilan terdepan potret PTN vokasi Indonesia bagi Malaysia dan Singapura.

Saat ini Polibatam menyelenggarakan proses belajar mengajar di dua kampus. Kampus utama berlokasi di Batam Center dengan luas lahan 12,5 Ha, dan satu kampus kerja sama berada di kawasan Industri Batamindo. Fasilitas yang dimiliki Polibatam saat ini antara lain:

1. Gedung utama 8 lantai yang berisi ruang manajemen, ruang administrasi berbagai unit, 25 ruang kelas, 35 laboratorium, perpustakaan, auditorium berkapasitas 700 orang, layanan informasi, mini masjid kampus, mini market, dan kantin;
2. Tower Mohammad Nasir 12 lantai, berisi 30 ruang kelas, 10 laboratorium, ruang jurusan, ruang administrasi, mini bank, *tax center*, dan bursa efek;
3. Gedung bengkel 1 lantai sebanyak 7 unit;
4. Mini hanggar pesawat 1 unit;
5. Gedung asrama mahasiswa 4 unit masing-masing 2 lantai dengan total kapasitas 120 orang;
6. Gedung apartemen dosen 7 lantai dengan kapasitas 25 keluarga dan 1 *guest house*;
7. Gedung Teaching Factory 7 lantai; dan
8. Fasilitas olah raga *out door*.

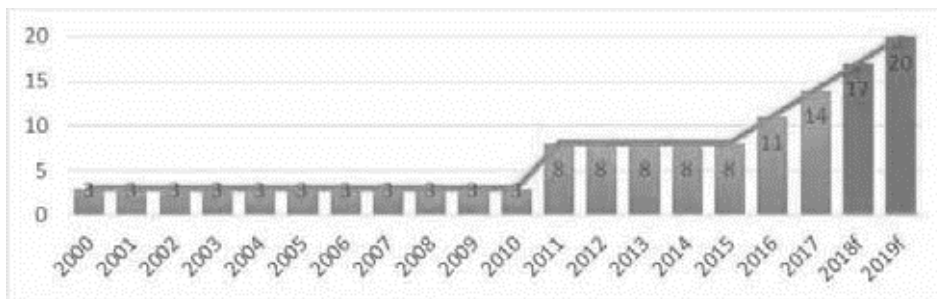
Seluruh fasilitas atau infrastruktur pendidikan di atas idealnya hanya untuk melayani 1.500 mahasiswa. Namun, jumlah mahasiswa pada tahun 2017 telah mencapai 3.830 orang. Pada tahun 2019, jumlah mahasiswa diperkirakan menjadi 5.430 orang dan, menurut Renstra, akan meningkat pesat hingga sekitar 10.000 mahasiswa pada tahun 2025.

Gambar 1. Grafik Perkembangan Jumlah Mahasiswa di Polibatam



Perkembangan jumlah mahasiswa di Polibatam dipengaruhi, salah satunya, oleh penambahan program studi baru untuk merespon tingginya kebutuhan tenaga kerja terampil di salah satu pusat investasi Indonesia tersebut. Gambar 2 di bawah ini menunjukkan bahwa pada tahun 2017 Polibatam hanya memiliki 14 program studi, pada tahun 2019 akan menjadi 20 program studi, dan pada tahun 2025 diproyeksi untuk menyelenggarakan 28 program studi.

Gambar 2. Grafik Perkembangan Jumlah Program Studi di Polibatam



Selain untuk memenuhi perkembangan kebutuhan tenaga kerja terampil, penambahan jumlah mahasiswa dan program studi tersebut juga untuk mendukung Rencana Strategis Kemenristekdikti berupa peningkatan Angka Parsitisipasi Kasar (APK) sebesar 32,56% pada tahun 2019. Sebagai upaya peningkatan layanan kepada ribuan mahasiswa yang tersebar di berbagai program studi, Polibatam menyusun *masterplan* penambahan infrastruktur baru berupa: (i) Gedung Tower B 12 lantai; (ii) Asrama mahasiswa 4 lantai sebanyak 2 unit; (iii) Gedung auditorium dengan kapasitas 5.000 orang; (iv) Bengkel mekanikal 3 lantai; (v) Bengkel robotika 3 lantai; (vi) Gedung *Student Center and Technopreneur*; (vii) Gedung *Sport Center* berstandar internasional; dan (viii) Hanggar *Maintenance Repair Overhole (MRO)* Pesawat.

Gambar 3. Rencana Penambahan Infrastruktur Baru di Polibatam



Keterangan:

(1) Gedung Perkuliahan Tower A; (2) Hanggar/MRO; (3) Asrama Putri; (4) Asrama Putra; (5) Laboratorium Bengkel Mekanika satu; (6) Laboratorium Bengkel Mekanika dua; (7) Pusat Kemahasiswaan dan *Technopreneur*; (8) Auditorium/*Amphitheater*; (9) Pusat Olahraga dalam Ruang; (10) Gedung Perkuliahan Tower B; (11) Laboratorium Bengkel Robotika satu; (12) Laboratorium Bengkel Robotika dua; (13) Masjid.



Dari perhitungan awal, seluruh infrastruktur baru tersebut membutuhkan biaya investasi sebesar Rp1.019 miliar, termasuk biaya peralatan dan perlengkapan, furnitur, penggantian atas kerusakan, dan perawatan selama masa konsesi 20 tahun. Adapun aliran penerimaan (*revenue stream*) yang berpotensi bisa diperoleh untuk mengembalikan biaya investasi infrastruktur tersebut antara lain: (i) Penerimaan dari biaya kuliah; (ii) Penerimaan dari pelatihan yang terkait dengan program studi dan laboratorium; (iii) Penerimaan dari sewa asrama; (iv) Penerimaan dari sewa laboratorium; (v) Penyewaan fasilitas seperti auditorium, ruang kelas, dan lain-lain; (vi) Penerimaan dari konsesi kantin; (vii) Penerimaan dari jasa produksi *teaching factory*; (viii) Penerimaan dari jasa perawatan pesawat udara *piston engine*; dan (ix) Penerimaan dari *spare pooling (stockiest)* pesawat.

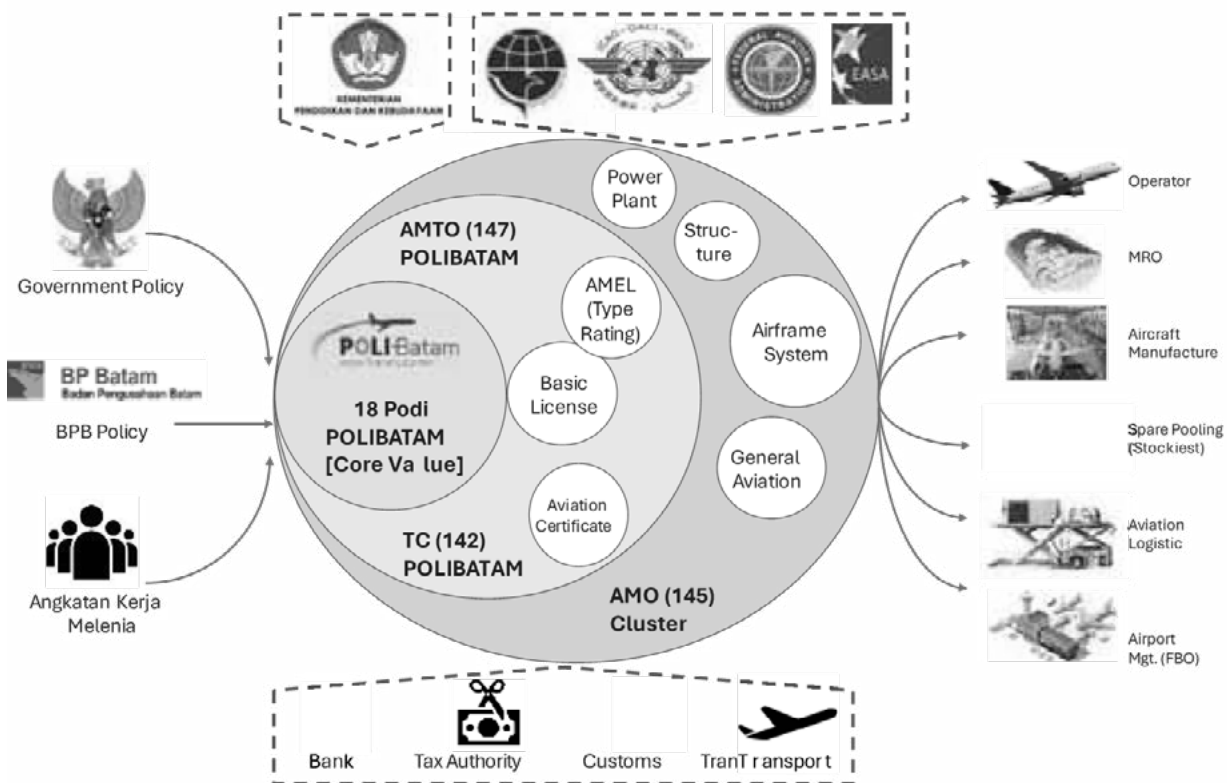
Sebagai PTN yang keberadaannya lebih sebagai *social obligation* pemerintah, Polibatam tidak dapat menetapkan tarif dengan menggunakan pendekatan ekonomi yang semata-mata menguntungkan pihak investor, terutama pada sektor yang berpotensi mendatangkan pemasukan dari penerimaan biaya kuliah dan beberapa program kependidikan lainnya. Namun, penerimaan dari kegiatan-kegiatan yang terkait dengan dunia penerbangan, seperti training teknisi pesawat udara berlisensi *Approved Maintenance Training Organization (AMTO)*, jasa perawatan pesawat udara, dan *spare pooling (stockiest)* pesawat, sangat berpotensi untuk menjadi sumber *revenue stream* yang menguntungkan dan mendongkrak total penerimaan untuk pengembalian investasi.

Polibatam merencanakan untuk mengimplementasikan konsep *link and match* dalam mengoperasikan hanggar MRO pesawat yang akan dibangun. Selain sebagai laboratorium untuk praktik siswa, hanggar tersebut juga akan difungsikan sebagai MRO Shop di kampus yang menerima jasa perawatan mesin pesawat *piston engine*. MRO Shop juga akan beroperasi sebagai pusat *spare pooling (stockiest)* industri pendukung MRO besar milik Lion Air dan Garuda. Mahasiswa akan mendapatkan kesempatan praktik dengan mengerjakan perawatan pesawat dari konsumen dengan supervisi pengajar berlisensi sehingga skema ini dapat mendatangkan manfaat ganda, yaitu praktikum sekaligus pelayanan jasa. Keduanya dapat dilakukan dengan biaya operasional murah namun terjamin kualitasnya oleh ahli yang berlisensi. Demikian juga dengan jasa *spare pooling (stockiest)*. Suku cadang yang telah habis masa berlakunya dimasukkan ke MRO Shop, didaftar kembali untuk dijual di *stockiest international* setelah diperbaiki oleh mahasiswa praktikum dengan supervisi pengajar ahli yang berlisensi.

Kegiatan-kegiatan yang terkait dengan dunia penerbangan di Polibatam akan dikembangkan dalam sebuah klaster bisnis dengan melibatkan berbagai pihak sehingga terbentuk sebuah ekosistem *link and match* sebagaimana terlihat pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Ekosistem *Link and Match* Klaster Bisnis Aviasi Polibatam



Potensi penerimaan yang terkait dengan jasa aviasi di Polibatam sangat *feasible* didapatkan oleh investor dengan melihat fakta-fakta berikut:

1. Lion Air dan Garuda telah membangun MRO di Batam. Kedua perusahaan maskapai penerbangan nasional ini membutuhkan teknisi pesawat udara berlisensi dalam jumlah besar. Kebutuhan teknisi pesawat udara berlisensi di Indonesia sangat tinggi karena ketersediaannya masih sangat terbatas sementara industri jasa penerbangan berkembang pesat. Pertumbuhan penumpang udara Indonesia adalah yang terbesar kedua di dunia setelah China tetapi belum ditopang oleh kesiapan SDM dan industri pendukungnya. Polibatam memiliki peluang (*opportunity*) untuk menyediakan tenaga terampil berlisensi dan mengoperasikan industri pendukung seperti *spare pooling (stockiest)* untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
2. Polibatam secara legal telah menyelenggarakan pendidikan Diploma III Teknisi Perawatan Pesawat Udara dengan lisensi AMTO. Izin program studi telah diperoleh dari Kemenristekdikti dan lisensi AMTO dari Kementerian Perhubungan RI. Polibatam memiliki tenaga ahli berlisensi dan infrastruktur dasar yang mencukupi sehingga berhasil memperoleh lisensi AMTO. Hal ini menjadi kekuatan (*strength*) bagi Polibatam untuk mengembangkan klaster bisnis pendidikan dan jasa perawatan pesawat udara.

3. Kemenristekdikti telah menetapkan kebijakan revitalisasi 12 Politeknik di Indonesia, salah satunya Polibatam. Dalam kebijakan tersebut, prioritas pengembangan Polibatam difokuskan pada bidang konektivitas khususnya perawatan pesawat udara. Kebijakan pemerintah ini tentu menjadi peluang (*opportunity*) bagi Polibatam untuk mendapatkan dukungan pemerintah agar memiliki keunggulan di bidang perawatan pesawat udara.
4. Perputaran bisnis transportasi udara di Indonesia mencapai lebih dari Rp50 triliun per tahun. Sebanyak 60% dari nilai bisnis tersebut merupakan komponen *costing* untuk perawatan mesin pesawat. Namun, lebih dari 90% dari perputaran bisnis tersebut merupakan transaksi devisa ke luar negeri, misalnya untuk pembelian suku cadang dan pembayaran biaya perawatan pesawat udara, termasuk pesawat dengan *piston engine*. Populasi pesawat *piston engine* di tanah air saat ini sekitar 210 unit dengan belanja perawatan sekitar Rp1 miliar per pesawat per tahun. Saat ini, Indonesia baru memiliki 2 MRO *piston engine* di Pulau Jawa yang tidak memiliki keistimewaan berupa fasilitas keringanan pajak dan kedekatannya dengan pusat *spare part* internasional. Dengan demikian, Polibatam memiliki peluang (*opportunity*) untuk menjalankan bisnis *stockiest* dan jasa perawatan pesawat *piston engine*.
5. Ancaman (*threat*) yang perlu diantisipasi antara lain terkait regulasi dan teknologi. Regulasi yang terkait dengan penerbangan sangat ketat dan banyak. Para pelaku bisnis aviasi tidak hanya wajib memenuhi peraturan nasional tetapi juga regulasi internasional. Audit kepatuhan terhadap regulasi dilakukan secara detail dan tegas. Teknologi dunia aviasi sangat tinggi dan berkembang cepat. Konsekuensinya, modal investasi untuk bisnis aviasi cukup tinggi.
6. Kelemahan (*weakness*) yang perlu ditemukan solusinya adalah terkait modal investasi karena anggaran pemerintah untuk infrastruktur pendidikan tinggi vokasi sangat terbatas.

Terkait kelemahan pada poin ke-6 di atas, pembangunan infrastruktur baru Polibatam sebenarnya dapat dilakukan melalui skema KPBU. Permasalahannya adalah, bagaimana peluang investasi infrastruktur sosial ini dapat dikemas dalam sebuah paket investasi yang menarik bagi pihak swasta dan para pemangku kepentingan lainnya?

## REKOMENDASI RANCANGAN PROYEK INVESTASI INFRASTRUKTUR PADA PENDIDIKAN TINGGI VOKASI: STUDI KASUS POLIBATAM

Sebagaimana telah diulas pada bagian sebelumnya, nilai investasi infrastruktur sosial di perguruan tinggi vokasi tidak selalu dihitung secara kuantitatif dari kaca mata ekonomi, melainkan juga manfaat sosial, kultural, dan bahkan politik, seperti penciptaan lapangan kerja, reduksi ketimpangan pendapatan (*income gap*) masyarakat, dan pengurangan ketergantungan pada impor tenaga

terampil berlisensi dan pelatihan berlisensi. Manfaat lain yang diperoleh dari investasi infrastruktur di perguruan tinggi vokasi khususnya Polibatam adalah mendukung pengembangan industri MRO tanah air. Meski demikian, Polibatam perlu menyempurnakan paket investasi ini dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

### 1. Mengidentifikasi *strategic investor* dan *financial investor*.

*Strategic investor* akan melakukan investasi tidak sekadar untuk mendapatkan *Return On Investment* tetapi juga berkepentingan untuk menjamin rantai pasok (*supply chain*) bisnis intinya. Untuk konteks aviasi di Polibatam, Lion Air dan Flybest bisa menjadi *strategic investor* proyek investasi ini karena Lion Air ingin menjamin ketersediaan teknisi terampil berlisensi untuk bisnis MRO-nya dan Flybest ingin memastikan ketersediaan *maintenance* pesawat mereka. Badan Pengusahaan (BP) Batam dan Pemerintah Kota Batam juga bisa menjadi *strategic investor*. BP Batam berkepentingan untuk ikut berinvestasi agar mendapatkan pasokan tenaga kerja terampil yang selalu dipertanyakan oleh calon investor di Batam, sementara Pemerintah Kota Batam berkepentingan dengan pembangunan infrastruktur perguruan tinggi vokasi ini untuk mengurangi pengangguran dan menggerakkan perekonomian daerah. Sedangkan *financial investor* seperti perusahaan swasta, perbankan, dan BUMN dapat secara mandiri atau membentuk konsorsium untuk investasi pada infrastruktur ini. *Financial investor* membutuhkan perhitungan keuangan yang detail dan akurat agar dapat membuat keputusan secara tepat. Setelah *strategic investor* dan *financial investor* teridentifikasi, Polibatam perlu melakukan pendekatan yang sesuai dengan kepentingan masing-masing investor.

### 2. Mengeksplorasi *revenue stream* dari setiap fasilitas dan pelayanan.

Eksplorasi *revenue stream* sangat penting karena investor swasta, terutama *financial investor*, akan mempertimbangkan jumlah dan kepastian *return* atas investasi mereka. Misalnya, auditorium baru dengan kapasitas 5.000 tempat duduk dapat digunakan untuk kegiatan akademik dan kemahasiswaan (seperti perkuliahan umum, forum ilmiah, kompetisi sains mahasiswa, orientasi mahasiswa baru, perayaan HUT, wisuda, dan *job fair*), untuk kegiatan publik yang terkait dengan seni dan budaya (seperti promosi kawasan, pertunjukan budaya, festival film, *orchestra*, konser musik, perlombaan seni budaya, dan pameran produk teknologi), dan untuk berbagai kegiatan resepsi/perayaan. Semua kegiatan tersebut dapat menjadi *revenue stream* bagi auditorium baru. Demikian juga dengan fasilitas-fasilitas berstandar internasional lain seperti hanggar pesawat, fasilitas olah raga (baik indoor maupun outdoor), *technopreneur*, gedung bengkel robotika, bengkel mekanika, asrama, dan lain-lain. Semua sumber *revenue stream* harus diidentifikasi secara detail sehingga mampu menaikkan *Return on Investment* (ROI) dari paket investasi ini, menjadi daya tarik bagi investor, dan meyakinkan Kemenristekdikti tentang sumber pengangsuran dana investasi ke pihak investor.

### 3. Membuat proyeksi risiko dari berbagai *stakeholders*.

Manajemen risiko (mulai tahap identifikasi, analisis, alokasi, hingga mitigasi) merupakan bagian penting dari keberhasilan setiap proyek investasi. Melalui proyeksi yang tepat, risiko dapat dialokasikan kepada pihak yang paling mampu mengendalikannya dan ditemukan mitigasi atau solusi terbaiknya. Risiko yang terkait dengan infrastruktur sosial pendidikan tinggi di Indonesia dapat berupa risiko eksogen atau risiko endogen. Risiko eksogen adalah risiko-risiko umum yang terkait dengan negara seperti stabilitas politik, stabilitas hukum, pertumbuhan ekonomi, inflasi, dan sistem perpajakan. Risiko ini akan memengaruhi secara langsung terhadap permintaan pelayanan dari fasilitas/infrastruktur perguruan tinggi, arus kas investasi, serta kemampuan investor swasta untuk memenuhi kewajiban kontrak. Namun, risiko jenis ini tidak dapat dikendalikan oleh investor. Oleh sebab itu, risiko ini harus dialokasikan kepada pihak pemerintah. Sedangkan risiko endogen adalah risiko-risiko spesifik proyek seperti risiko yang terkait dengan teknologi, kualitas produk, biaya konstruksi, *overrun* waktu, dan variasi ruang waktu. Risiko ini dapat dikendalikan dan dimitigasi oleh pihak investor dan Penanggung Jawab Proyek Kerja sama (PJPK) sehingga perlu dialokasikan kepada pihak investor dan PJPK. Baik risiko eksogen maupun endogen perlu diidentifikasi secara rinci mulai dari prakonstruksi, ketersediaan lahan, perancangan, operasionalisasi, hingga pada risiko yang terkait sponsor dan keuangan. Selanjutnya, semua risiko yang teridentifikasi disusun dalam bentuk matrik risiko yang setidaknya berisi jenis risiko, tingkat/level, ruang lingkup, pengalokasian, alasan pengalokasian, dan strategi mitigasi atau langkah-langkah untuk mengurangi risiko secara tepat.

## REKOMENDASI

1. Seiring beroperasinya perusahaan-perusahaan MRO di Batam seperti PT Batam Aero Technic dari Lion Grup dan PT Garuda Maintenance Facilities AeroAsia dari Garuda Grup dan Sriwijaya Air, pemerintah diharapkan dapat merumuskan kebijakan-kebijakan fiskal dan kepabeanan yang mendukung Batam sebagai kawasan industri MRO di bagian Barat Indonesia. Pertumbuhan industri ini akan memberikan peluang besar bagi Polibatam untuk berperan sebagai penghasil SDM di bidang aviasi dalam jumlah besar dan membuka pelayanan MRO Shop. *Strategic investor* untuk pembangunan infrastruktur baru dan ekosistem *link and match* pada klaster bisnis aviasi Polibatam juga akan dapat bekerja secara berkelanjutan. Kemandirian dunia penerbangan nasional, pertumbuhan ekonomi, serta pengurangan *capital outflow* dan pengangguran juga sangat bergantung pada *revenue stream* dari paket investasi sosial ini.
2. Kemenristekdikti diharapkan dapat secara konsisten mengembangkan perguruan tinggi vokasi melalui kebijakan-kebijakan peningkatan kapasitas politeknik. Proyek pembangunan infrastruktur fisik yang telah dilakukan oleh pemerintah seperti jalan tol, pelabuhan, bandara, MRT, LRT, dan

lain-lain memerlukan tenaga terampil dalam jumlah dan variasi yang semakin besar. Peningkatan kapasitas berupa penambahan infrastruktur pendidikan seperti laboratorium, bengkel, hanggar, auditorium, dan gedung perkuliahan akan memberikan peluang bagi politeknik untuk dapat mengembangkan program studi, meningkatkan jumlah peserta didik, dan menambah pelayanan. Upaya Kemenristekdikti untuk membangun infrastruktur pendidikan vokasi melalui skema KPBU dapat mempercepat proses penyiapan generasi terampil ke depan. Keraguan terhadap kemampuan pemerintah dalam menyiapkan dana untuk pembayaran *Account Payable* (AP) dalam masa kontrak dapat dimitigasi melalui berbagai strategi. Salah satunya adalah dengan menetapkan standar fasilitas infrastruktur bertaraf internasional sehingga layak untuk mendapatkan peserta didik atau konsumen dari luar negeri dengan tarif pelayanan yang berlaku secara internasional. Tarif pelayanan yang tinggi akan meningkatkan *revenue stream*, dan *revenue stream* yang tinggi akan memperkecil kewajiban pemerintah untuk menyediakan dana pembayaran AP.

## PENUTUP

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-17 ini membahas bagaimana merancang proyek investasi infrastruktur pendidikan tinggi vokasi yang menarik bagi investor dengan studi kasus pembangunan infrastruktur Politeknik Negeri Batam. Diskusi selama pelaksanaan IIR menghasilkan dua rekomendasi.

Rekomendasi pertama terkait dengan rancangan proyek investasi pada infrastruktur pendidikan tinggi vokasi yang diajukan oleh Politeknik Negeri Batam. Agar paket investasi tersebut menarik bagi investor, pihak Polibatam perlu melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *strategic investor* dan *financial investor* agar dapat melakukan pendekatan yang sesuai dengan kepentingan masing-masing investor;
2. Mengeksplorasi *revenue stream* dari setiap fasilitas dan pelayanan yang ada dan yang akan dibangun secara detail dan akurat sehingga dapat menaikkan ROI dari paket investasi, menarik bagi investor, dan meyakinkan Kemenristekdikti tentang sumber pengangsuran dana investasi ke pihak investor; dan
3. Membuat proyeksi risiko dari berbagai *stakeholders*, pengalokasian risiko kepada pihak yang paling mampu mengurangi atau mengendalikan risiko, dan menentukan langkah-langkah untuk mengurangi risiko secara tepat. Proyeksi risiko dapat dituangkan dalam sebuah matrik risiko sehingga keberhasilan investasi dapat dimaksimalkan.

Rekomendasi kedua terkait dengan kebijakan. Pemerintah diharapkan terus menstimulasi pertumbuhan industri MRO dengan membuat kebijakan-kebijakan fiskal dan kepabeanan sehingga Batam dapat menjadi kawasan industri MRO di bagian Barat Indonesia. Hal ini sangat penting agar ekosistem *link and match* kluster bisnis aviasi Polibatam dapat beroperasi secara berkelanjutan. Kemenristekdikti diharapkan terus mengembangkan perguruan tinggi vokasi melalui kebijakan-kebijakan peningkatan kapasitas politeknik melalui pembangunan infrastruktur dengan menggunakan skema KPBU. Keraguan terhadap kemampuan pemerintah dalam menyiapkan dana untuk pembayaran AP dapat dimitigasi penetapan standar fasilitas infrastruktur bertaraf internasional sehingga menarik bagi peserta didik dan konsumen pelayanan dari luar negeri.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk *Opportunities and Challenges of Industrial Development Maintenance Services, Repair, and Overhaul (MRO) Aircraft* yang diselenggarakan di Batam pada tanggal 7 November 2017 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Muslim Ansori, S.E., M.Ak., Ak., C.P.A., C.A.**



Muslim Ansori adalah staf pengajar di Politeknik Negeri Batam. Saat ini, Muslim menjabat sebagai Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan, Alumni, dan Kerja sama Polibatam, Tenaga Ahli Penilai Dokumen Lingkungan Bapedal Pemerintah Kota Batam, dan Anggota Komite Audit Persero Batam. Bidang keahlian Muslim adalah perpajakan, akuntansi, manajemen keuangan, dan kewirausahaan. Di samping kesibukannya dalam mengajar, Muslim juga aktif dalam melakukan penelitian dan pelatihan, serta menjadi pembicara pada forum-forum ilmiah. Alamat korespondensi: muslim@polibatam.ac.id



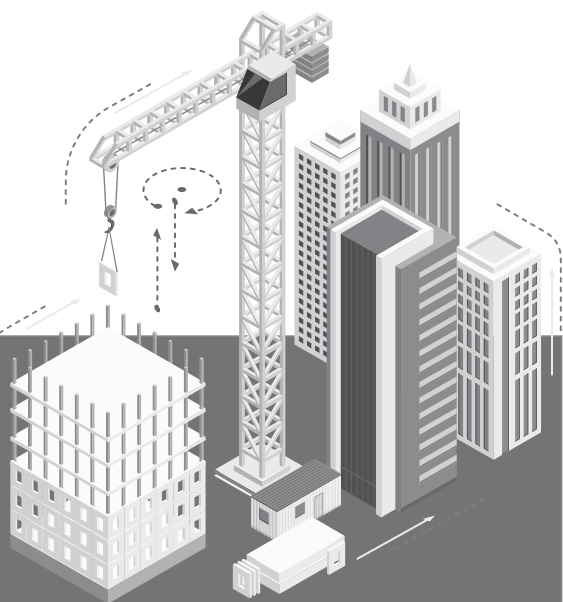


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-18

**ALOKASI RISIKO INVESTASI PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN:  
STUDI KASUS PROYEK RSPTN UDAYANA**





# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-18

**ALOKASI RISIKO INVESTASI PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT PENDIDIKAN: STUDI KASUS PROYEK RSPTN UDAYANA**

## RINGKASAN

Investasi rumah sakit di Indonesia merupakan salah satu investasi yang sangat penting bagi tercapainya tujuan pembangunan nasional di sektor kesehatan. Sementara itu, kebutuhan pendidikan dokter dan tenaga keperawatan juga perlu diperhatikan agar kualitas pelayanan kesehatan dapat terus ditingkatkan. Kombinasi dari investasi rumah sakit dan prasarana pendidikan kesehatan merupakan satu kesatuan yang memiliki kompleksitas tinggi dari aspek pengelolaan risiko terutama bagi penanggung jawab Proyek Kerja Sama.

*Policy brief* ini mengkaji proyek RSPTN Udayana sebagai materi pembelajaran bagi PJKP, Pimpinan Perguruan Tinggi, serta pengambil kebijakan dalam melakukan pemetaan dan pengelolaan risiko sehingga minat investasi badan usaha bisa meningkat. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif serta melalui FGD dalam Indonesia Infrastructure Roundtable yang dilaksanakan oleh IIGF Institute dan Universitas Udayana.

Risiko investasi RS Pendidikan terdiri dari dua komponen, yaitu *risiko biaya* terutama bagi investasi rumah sakit yang telah ada penyertaan anggaran pemerintah sebelumnya dan *risiko pengelolaan tenaga dokter* yang berasal dari perguruan tinggi. Besarnya pendapatan investasi sangat ditentukan oleh spesifikasi pelayanan yang diberikan serta kebijakan pengelolaan BPJS Kesehatan dari pemerintah. Konsolidasi kebijakan Kementerian Ristekdikti dan Kementerian Kesehatan dalam RS Pendidikan harus dilakukan untuk menyukseskan proyek KPBU di sektor ini.

## PENDAHULUAN

Pembangunan rumah sakit membutuhkan perencanaan yang matang mulai dari studi kelayakan, rancangan, pembiayaan, konstruksi, pengadaan, pengelolaan, hingga perawatan karena segala bentuk penyediaan fasilitas kesehatan, termasuk pengembangan Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN), memiliki potensi risiko yang berkaitan dengan keselamatan jiwa manusia. Pembangunan RSPTN sendiri melibatkan banyak institusi, seperti Kementerian Ristekdikti yang mewadahi institusi pendidikannya, Kementerian Kesehatan yang mewadahi masalah kesehatan seperti standar rumah sakit dan prosedur penanganan pasien, serta Kementerian Keuangan yang membawahi prosedur dan pengoperasian RSPTN. Banyaknya pemangku kepentingan lain juga semakin menambah kompleksitas dalam proses pembangunan dan pengembangan RSPTN.

Transformasi kelembagaan dari perguruan tinggi negeri menjadi BLU atau BHMN mendatangkan masalah tersendiri bagi perguruan tinggi apabila melakukan investasi atau menanamkan modalnya pada pembangunan dan pengembangan RSPTN. Risiko-risiko yang mungkin terjadi perlu dikelola dan dialokasikan dengan tepat sehingga setiap risiko dapat dibebankan kepada pihak-pihak yang paling mampu untuk mengendalikan risiko tersebut. Skema yang digunakan dalam pembangunan RSPTN, seperti Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), juga sangat menentukan pihak-pihak yang nantinya akan memikul tanggung jawab pengendalian risiko.

Bank Dunia (2018) memberikan beberapa contoh proses penyelenggaraan KPBU di sektor rumah sakit dan menyediakan berbagai dokumen kontrak yang digunakan di Australia, India dan Filipina. Praktik global ini dapat dimanfaatkan dan diadaptasi untuk konteks pembangunan RSPTN di Indonesia. IFC, yang merupakan *commercial arm* dari World Bank, juga telah menjadi *lead advisor* dan mendokumentasikan proses KPBU Rumah Sakit di Turki (IFC, 2018). ADB-pun telah menyusun panduan untuk pelaksanaan KPBU untuk pembangunan rumah sakit. Panduan ini memuat berbagai aspek alokasi risiko dan perjanjian dalam penyelenggaraan KPBU sektor kesehatan (ADB, 2013).

Terlepas dari beberapa *best practice* yang ada, penggunaan skema KPBU untuk pembangunan sektor kesehatan masih menuai sejumlah kritik. Di Inggris, misalnya, KPBU sektor kesehatan dinilai “*overpriced and underwritten*” sehingga masyarakat menghabiskan lebih banyak biaya untuk mengakses layanan kesehatan. Laporan dari Bankwatch (2018) menyebutkan bahwa antara tahun 1997 hingga akhir 2010 terdapat 102 kontrak investasi prasarana kesehatan di Inggris, sementara hanya 35 proyek yang didanai langsung oleh pemerintah. Pada periode yang sama, terdapat 45 proyek KPBU di Irlandia Utara, Skotlandia, dan Wales. Proyek-proyek tersebut dinilai telah meningkatkan biaya publik karena investor menginginkan adanya pembangunan baru, bukan rehabilitasi dari fasilitas yang ada, dan memiliki kecenderungan untuk mengurangi jumlah tempat tidur RS serta jumlah staf untuk meningkatkan kelayakan bisnis dari investasi tersebut.

Sektor pendidikan tinggi juga memiliki dinamikanya sendiri dalam pembiayaan badan usaha. Dalam beberapa dekade terakhir, pemerintah dari berbagai negara telah mempraktikkan dan mencoba skema KPBU untuk sektor ini. Laporan dari berbagai studi kasus di negara berkembang juga telah didokumentasikan, termasuk dalam pembangunan rumah sakit pendidikan (*teaching hospital*) di perguruan tinggi (ADB, 2014; ADB, 2018; McIntosch dkk., 2015; Tilak, 2016; World Bank, 2018). Laporan-laporan tersebut memberikan sinyal yang sangat positif terhadap investasi swasta di sektor pendidikan, kesehatan, dan di proyek pembangunan RS Pendidikan. McIntosch dkk. (2015) bahkan memberikan klaim bahwa *“We found that the PPP-managed network delivered more and higher-quality services and achieved significant gains in clinical outcomes, compared to the government-managed network”*. Meski demikian, El-Gohary dkk. (2006) mengingatkan bahwa pengelolaan pemangku kepentingan (*stakeholder management*) masih memegang peran kunci dalam pelaksanaan KPBU. Aspek pengelolaan para pihak ini juga merupakan tantangan pada proyek pembangunan RSPTN Universitas Udayana yang menjadi materi studi kasus dalam *policy brief* ini.

## STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN RSPTN UNIVERSITAS UDAYANA

Pada tanggal 20 April 2018, RSPTN Universitas Udayana melakukan *soft opening* poliklinik nonbedah dan poliklinik spesialis sehingga RSPTN Universitas Udayana dapat mulai beroperasi secara resmi untuk memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat akademik di lingkungan Universitas Udayana dan kepada masyarakat sekitar. Pengembangan RSPTN Universitas Udayana selanjutnya merupakan pekerjaan yang tidak ringan karena Universitas Udayana telah berstatus sebagai Satuan Kerja Badan Layanan Umum (Satker BLU). Dengan demikian, setiap kebijakan investasi perlu mendapatkan persetujuan dari Kemenristekdikti selaku Induk Institusi Pendidikan Tinggi dan dari Kementerian Keuangan apabila terkait dengan pengelolaan kekayaan negara.

Pembangunan RSPTN Universitas Udayana memiliki misi pendidikan dan misi kesehatan. Sebagai institusi pendidikan di bawah Kemenristekdikti, RSPTN Universitas Udayana memiliki misi untuk menyelenggarakan pendidikan utama dokter, program spesialis, dan tenaga kesehatan lainnya. Pendidikan utama dokter terdiri dari bidang kedokteran dan kedokteran gigi, sedangkan tenaga kesehatan meliputi pendidikan keperawatan, kesehatan masyarakat, fisiologi, dan fisioterapi. Adapun misi kesehatan yang diemban oleh RSPTN Universitas Udayana adalah memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat akademik di lingkungan Universitas Udayana dan kepada masyarakat di sekitarnya.

Setelah melakukan pembukaan pelayanan umum, RSPTN Universitas Udayana mengajukan izin operasional sebagai rumah sakit tipe C. Pengajuan izin operasional tipe C memiliki beberapa

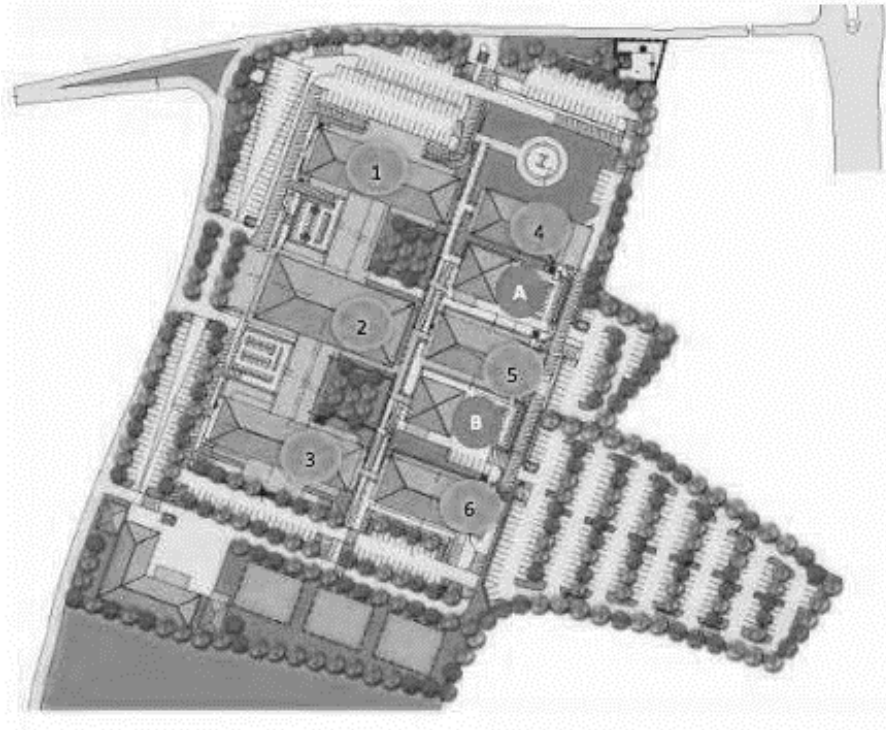
prasyarat yang harus dipenuhi seperti rekomendasi kelistrikan, kebakaran, tenaga kerja, air tanah, dan izin lokasi. Proses penetapan kelas ini juga melibatkan pemeriksaan/tinjauan kelayakan dan kelengkapan sarana dan prasarana rumah sakit oleh Kementerian Kesehatan. Dalam proses persiapan pengajuan izin operasional tipe C, RSPTN Universitas Udayana dibimbing oleh RSUP Sanglah agar mendapatkan akreditasi dari Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) dan mengikuti aturan dari Standar Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) yang berlaku di seluruh rumah sakit Indonesia.

Dengan keluarnya izin operasional rumah sakit tipe C, RSPTN Universitas Udayana dapat beroperasi secara resmi untuk melayani masyarakat dan memberikan pendidikan dokter umum. RS tipe C sendiri merupakan rumah sakit yang salah satu fungsinya adalah untuk mendidik dokter umum, sementara rumah sakit tipe B dan A adalah rumah sakit yang memiliki izin untuk mendidik dokter spesialis dan subspecialis.

Untuk pengembangan selanjutnya, RSPTN Universitas Udayana akan melakukan penambahan sarana prasarana berupa:

1. Unit Gawat Darurat (UGD), yaitu salah satu bagian rumah sakit yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit atau cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya. UGD biasanya memiliki dokter dari berbagai spesialis, sejumlah perawat, dan asisten dokter. Ruang UGD akan menggunakan Gedung 2.
2. Poliklinik, yaitu fasilitas medis yang lebih kecil dan hanya melayani keluhan tertentu. Fasilitas ini memberikan perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan dan biasanya untuk perawatan kesehatan primer masyarakat lokal. Poliklinik akan menggunakan Gedung 1.
3. Ruang Operasi, yaitu suatu unit khusus di rumah sakit yang berfungsi sebagai tempat untuk melakukan tindakan pembedahan secara elektif maupun akut. Ruang operasi membutuhkan kondisi steril dan kondisi khusus lainnya. Ruang operasi akan menggunakan Gedung 2.
4. Ruang Rawat Inap, yaitu tempat yang digunakan untuk melakukan perawatan oleh tenaga kesehatan profesional akibat penyakit tertentu, di mana pasien menginap di suatu ruangan tertentu di rumah sakit. Ruang Rawat Inap akan menggunakan Gedung 3. Untuk tahap pertama, pihak rumah sakit akan membangun ruang rawat inap kelas III yang terdiri dari 20 tempat tidur, kelas II terdiri dari 8 tempat tidur, dan kelas I terdiri dari 5 tempat tidur.
5. Ruang Radiologi dan Ruang CT Scan yang akan menggunakan Gedung 2.
6. Ruang Registrasi, Ruang Spesialis, Ruang Dosen, dan Ruang Registrasi yang akan menggunakan Gedung 1.

Gambar 1. *Layout Rencana RSPTN Universitas Udayana*

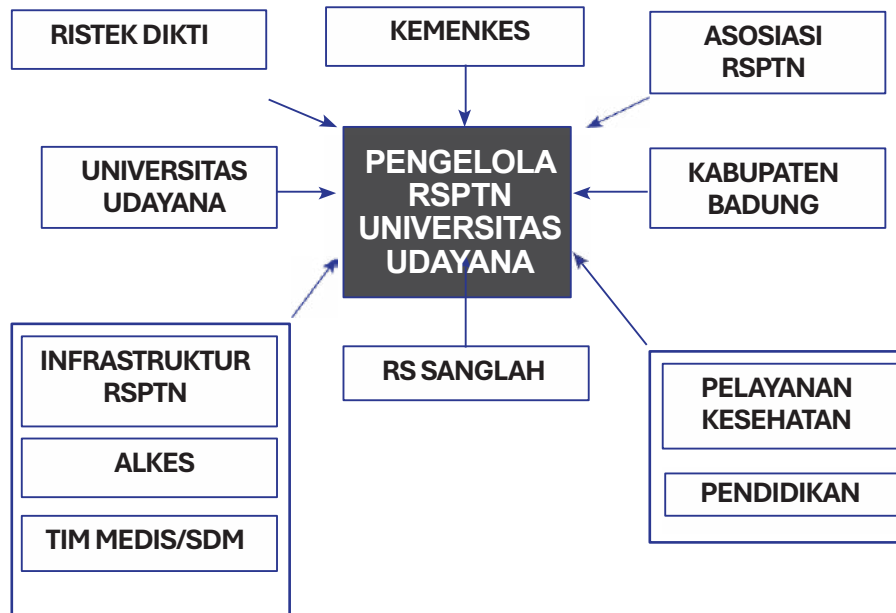


Pengembangan RSPTN Universitas Udayana memerlukan strategi perencanaan yang matang karena Universitas Udayana sendiri mendapatkan mandat langsung dari pemerintah untuk mengembangkan RSPTN. Strategi tersebut meliputi perencanaan makro, kelayakan ekonomi proyek, perancangan *engineering*, analisa mengenai dampak lingkungan, pelaksanaan dan pengawasan proyek, operasi, pemeliharaan, dan evaluasi manfaat pascakonstruksi. Setiap tahap pelaksanaan kegiatan tersebut memiliki risiko yang harus diperhitungkan oleh para pimpinan Universitas Udayana. Pengelolaan risiko yang baik dapat mengurangi potensi kegagalan dalam melakukan pengembangan RSPTN.

Pembangunan dan pengembangan RSPTN Universitas Udayana melibatkan banyak sekali pemangku kepentingan. Universitas Udayana merupakan pihak yang langsung ditugaskan untuk melaksanakan pembangunan, pengembangan, dan pengoperasian rumah sakit tersebut. Hal ini merupakan tantangan bagi Universitas Udayana karena rumah sakit tersebut belum tentu akan berjalan baik dalam waktu dekat. Kondisi ini disebabkan karena pada pengelolaan RSPTN pihak universitas tidak hanya mengelola sektor fisik/infrastruktur saja akan tetapi harus menyiapkan SDM (Sumber Daya Manusia) dan AlKes (Alat-alat Kesehatan). Tugas RSPTN Universitas Udayana untuk memberikan dua layanan, yaitu layanan kesehatan dan pendidikan) juga merupakan tantangan tersendiri bagi SDM yang terlibat di RSPTN tersebut. Bagaimana bila pada waktu bersamaan harus memberikan layanan pendidikan dan kesehatan? Mana harus didahulukan dan diutamakan?



Gambar 2. Pemangku Kepentingan dalam Proyek RSPTN Universitas Udayana



Salah satu pemangku kebijakan penting pada pengelolaan RSPTN Universitas Udayana adalah Kemenristekdikti. Universitas Udayana telah berstatus sebagai Satker BLU sehingga setiap kegiatan atau kebijakan terkait investasi harus mendapatkan persetujuan dari pimpinan universitas, dewan pengawas BLU, dan Kemenristekdikti selaku induk institusi pendidikan tinggi. Kemenkes juga merupakan salah satu *stakeholder* dari RSPTN karena RS memberikan layanan kesehatan yang berada di bawah kewenangan Kemenkes. Standar pembangunan RS harus mengikuti standar yang ditetapkan oleh Kemenkes, seperti standar pelayanan terhadap pasien, ukuran ruang rawat inap berdasarkan kelas, standar ruang operasi, standar ruang UGD, dan lain sebagainya. Saat ini, untuk mempercepat perizinan RSPTN, Kemenkes telah membentuk direktorat khusus yang menangani rumah sakit pendidikan.

RSPTN Universitas Udayana berada di wilayah Kabupaten Badung sehingga segala perizinan yang dibutuhkan mulai pembangunan hingga operasionalisasi akan berhubungan dengan Pemerintah Kabupaten Badung. Izin-izin tersebut meliputi Izin Mendirikan Bangunan (IMB), izin penggunaan air tanah, izin operasional, dan sebagainya. Oleh sebab itu, Pemerintah Kabupaten Badung juga merupakan salah satu *stakeholder* penting. Hal ini diperkuat dengan keinginan dari Kabupaten Badung untuk bekerja sama dengan Universitas Udayana, yaitu dengan menjadikan RSPTN Universitas Udayana sebagai rumah sakit rujukan bagi masyarakat Badung di Selatan. Hal ini ditunjukkan dengan komitmen dari Pemerintah Kabupaten Badung untuk menghibahkan peralatan Alkes kepada RSPTN Universitas Udayana pada tahun 2018.



*Stakeholder* lain dari RSPTN Universitas Udayana adalah Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Denpasar. RSUP Sanglah selama ini digunakan oleh Universitas Udayana sebagai tempat praktik mahasiswa koas (ko-asisten) hingga meraih status sebagai dokter. Dalam implementasinya, RSPTN Universitas Udayana dibimbing oleh RSUP Sanglah untuk mempersiapkan diri guna mendapatkan akreditasi dari KARS dan mengikuti suatu standar SNARS. Sebagai wadah menjalin kerja sama, komunikasi, tukar pengalaman, dan berbagi ilmu pengetahuan antarperguruan tinggi yang memiliki Rumah Sakit Pendidikan, Asosiasi RSPTN juga dapat digolongkan sebagai salah satu *stakeholder* RSPTN Universitas Udayana.

Sumber pembiayaan dan pendanaan untuk pembangunan dan operasionalisasi RSPTN Universitas Udayana meliputi:

1. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Universitas Udayana. Walaupun berupa pemasukan rutin, besaran dana PNBP Universitas Udayana masih sangat terbatas sehingga tidak akan mencukupi untuk memenuhi seluruh kebutuhan pembangunan dan operasionalisasi RSPTN Universitas Udayana;
2. Hibah dari pemerintah daerah di tingkat provinsi atau kabupaten. Hingga saat ini, pemerintah daerah yang telah melakukan penandatanganan MOU untuk membantu RSPTN Universitas Udayana adalah Pemkab Badung. MOU tersebut memuat klausul bahwa tidak akan ada RSUD lain di sekitar RSPTN Universitas Udayana dan bahwa masyarakat Kabupaten Badung di wilayah Selatan akan didorong untuk menggunakan fasilitas pemeriksaan kesehatan di RSPTN Universitas Udayana;
3. Pola Pendanaan KPBU. Pada pola ini, pemerintah yang diwakili oleh Universitas Udayana melakukan kerja sama dengan badan usaha/swasta agar mereka dapat terlebih dahulu mendanai pengembangan dan operasionalisasi RSPTN Universitas Udayana dan mereka akan mendapatkan kompensasi tertentu yang sudah disepakati sebelumnya. Dengan menggunakan pola ini, pembangunan, pengembangan, dan operasionalisasi dari RSPTN Universitas Udayana dapat dilakukan dengan lebih cepat.

FGD pada forum Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) yang diselenggarakan oleh IIGF Institute dan Universitas Udayana telah mengidentifikasi beberapa potensi risiko berikut dalam konteks pembangunan RSPTN:

1. Risiko perubahan kebijakan, terutama saat terjadi peralihan pimpinan. Perubahan kebijakan dapat memengaruhi pengelolaan RSPTN.
2. Operasionalisasi dan pembelian peralatan rumah sakit. Pembelian peralatan rumah sakit yang lebih mutakhir dan beragam membutuhkan SDM untuk mengoperasikan peralatan tersebut.

3. Risiko ketersediaan (*availability*) SDM, tidak saja dari sisi jumlah dan kompetensi namun juga keberadaan tenaga medis seperti dokter pada saat dibutuhkan. Dokter di RSPTN pada umumnya adalah dosen di FK Universitas Udayana. Dokter/dosen ini bisa saja menghadapi konflik saat memberikan pelayanan kesehatan dan pelayanan pendidikan secara bersamaan: apakah harus memprioritaskan tugas dari direktur rumah sakit atau dekan.
4. Pendanaan dan arus kas yang tumbuh secara berkelanjutan. Sumber penerimaan rumah sakit ditentukan dari jumlah tempat tidur, layanan operasi, konsumsi obat, dan layanan *non-core*. Saat ini, pengalaman dari rumah sakit pendidikan di Indonesia belum terdokumentasi dengan baik karena minimnya proyek serupa. Sementara itu, pengalaman internasional tidak dapat ditransfer secara langsung karena perbedaan kondisi dan regulasi.
5. Kebijakan BPJS dan mekanisme pembiayaan pelayanan kesehatan dasar yang dapat diterima oleh rumah sakit pendidikan. Kondisi keuangan dari BPJS Kesehatan saat ini mengalami defisit, dan pemerintah telah menyusun berbagai rencana penyelamatan kondisi keuangan dari BPJS. Risiko penerimaan dari perubahan kebijakan BPJS ini telah teridentifikasi dalam IIR dan perlu menjadi bagian dari analisis risiko penerimaan bagi investasi badan usaha di proyek rumah sakit.
6. Peraturan perundang-undangan, baik dari Kemenristekdikti maupun dari Kemenkes, yang seharusnya menjadi rujukan sedang berada dalam proses penyempurnaan. Dengan demikian, badan usaha mitra KPBU perlu memastikan pada PJK bahwa perubahan regulasi yang sedang berjalan tidak mengganggu prediksi arus kas dalam proyek RSPTN.

## REKOMENDASI

Pengalaman penyiapan proyek RSPTN Universitas Udayana serta kajian terhadap berbagai literatur internasional telah memberikan pelajaran tentang pentingnya penyediaan layanan kesehatan masyarakat, peningkatan kualitas pembelajaran dalam pendidikan kesehatan di universitas, dan dorongan bagi badan usaha untuk berinvestasi di pembangunan rumah sakit pendidikan di Indonesia. Salah satu hal penting yang harus diungkap dalam *policy brief* ini adalah bahwa pembiayaan pemerintah untuk RSPTN Universitas Udayana telah dilakukan, dan badan usaha akan melakukan investasi tambahan untuk gedung, alat kesehatan, dan fasilitas penunjang lain. Hal ini tentu saja akan berbeda apabila proyek KPBU rumah sakit dilakukan secara “*greenfield*” atau dilakukan sepenuhnya dari awal oleh investor. Proyek ini juga bukan merupakan “*brownfield*” PPP yang berfokus pada operasi dan pemeliharaan.

*Policy brief* ini memberikan sejumlah rekomendasi yang memerlukan tindak lanjut operasional dari pengambil kebijakan dan penanggung jawab Proyek Kerja Sama.

### **Pengelolaan pemangku kepentingan (*stakeholder management*)**

Proyek investasi swasta untuk rumah sakit pendidikan memiliki tingkat kompleksitas pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang tinggi. *Regulatory agencies* dari proyek ini terdiri dari penanggung jawab sektor pendidikan tinggi dan sektor kesehatan yang dikenal “*rigid*” dalam menerapkan regulasi. Konsultasi pada lembaga independen terkait pemenuhan standar pendidikan dan standar pelayanan kesehatan juga mutlak diperlukan untuk memperoleh akreditasi yang baik. Untuk itu, pemerintah pusat perlu merancang mekanisme koordinasi dan konsultasi nasional untuk sinkronisasi kebijakan, alokasi anggaran, dan insentif fiskal/nonfiskal untuk proyek-proyek KPBU RS Pendidikan. Inisiatif Kemenkes untuk membentuk direktorat khusus yang menangani RS Pendidikan patut diapresiasi dan diharapkan mampu menjembatani proses sinkronisasi perumusan kebijakan pada proyek RSPTN. *Policy brief* ini menyarankan terbentuknya unit kerja serupa di lingkungan Kemenristekdikti sehingga dapat menjadi mitra yang sejajar dengan direktorat di Kementerian Kesehatan. Pemanfaatan kantor bersama KPBU yang dikelola oleh PT PII (Persero) harus dilakukan seoptimal mungkin agar kebijakan-kebijakan sektor tersebut bisa konvergen dan diarahkan pada penyusunan SKB Menteri Ristekdikti dan Menteri Kesehatan terkait KPBU RS Pendidikan. Pada saat implementasi proyek KPBU, efektifitas *Joint Monitoring Committee* (JMC) harus terus dipantau agar perkembangan proyek sesuai dengan rencana investasi.

### **Risiko ketersediaan dokter yang berasal dari perguruan tinggi**

Salah satu risiko operasionalisasi RS Pendidikan adalah keikutsertaan dokter dan dokter spesialis yang merangkap sebagai tenaga pendidik (dosen). Tidak saja ketersediaan jumlah dan keahlian yang menjadi perhatian investor, melainkan juga jaminan ketersediaan mereka pada jadwal dan kegiatan yang telah ditetapkan oleh pihak rumah sakit. Beberapa kebijakan yang bisa diterapkan di antaranya: (1) *joint assignment* saat penyusunan BKD/LKD dosen yang ditandatangani oleh Kepala Rumah Sakit dan Dekan/Ketua Departemen dari tenaga dokter terkait; (2) proses tandem antara dokter rumah sakit yang berstatus dosen dengan dokter yang memang direkrut oleh Rumah Sakit, atau *multi-sourcing* dokter dari berbagai rumah sakit termasuk RS Pembina (dalam kasus RSPTN Universitas Udayana, RS Pembina adalah RSUP Sanglah) sebagai bagian dari rencana kontingensi; (3) modernisasi sistem IT Rumah Sakit menjadi RS Cerdas yang memanfaatkan *Artificial Intelligence* dengan didukung oleh ahli-ahli IT, *mechatronics*, dan instrumentasi dari fakultas yang relevan di Universitas Udayana. PJKP atau Rektor dapat melakukan hal ini sesuai kewenangannya.

### **Kebijakan jangka panjang BPJS yang lebih terencana**

Salah satu penentu stabilitas penerimaan rumah sakit adalah kebijakan BPJS. Dengan kondisi defisit BPJS hingga tahun 2018 serta rencana kebijakan Kementerian Keuangan untuk mereformasi pembiayaan BPJS, pemerintah perlu memberikan arah kebijakan yang lebih kongkret pada badan

usaha serta regulasi yang solid mengenai sistem dan mekanisme penyelenggaraan BPJS ke depan. Kementerian Keuangan dan Kementerian Kesehatan diharapkan bisa menyusun kebijakan bersama berkaitan dengan hal ini. Selanjutnya, BPJS Kesehatan dapat menerbitkan peraturan khusus bagi pasien RS Pendidikan sehingga prediksi pendapatan RS atas jasa pelayanan dasar kesehatan dapat dilakukan dengan cermat. Badan usaha dan pengelola RS dapat berkonsentrasi pada pengembangan layanan khusus atau layanan non-BJPS untuk melengkapi layanan dasar bagi masyarakat.

### **Kesempatan untuk *non-core revenue* yang lebih menarik investasi badan usaha**

Rumah sakit adalah aset properti yang sangat menarik apabila dapat dikembangkan tidak saja melalui layanan kesehatan yang menjadi *core business*-nya melainkan melalui layanan “*non-core*”. Layanan “*non-core*” ini diharapkan akan menjadi pendapatan utama dan mampu menurunkan biaya layanan kesehatan. Kontrak KPBU Rumah Sakit Pendidikan dapat disusun dalam skema *bundled investment* yang menyatukan perjanjian layanan kesehatan dan layanan nonkesehatan dalam satu kerangka investasi. Penyediaan fasilitas inap bagi keluarga pasien dalam bentuk hospitel (hospital-hotel), penyediaan apartemen/rusun bagi mahasiswa kedokteran dan sekolah perawat, layanan konsumen retail, perkantoran yang terkait dengan usaha kesehatan dan alat-alat kesehatan, serta teknologi kesehatan yang dihasilkan perguruan tinggi (seperti IPB dengan Serambi Botaninya yang telah berhasil mengangkat hasil riset IPB secara komersial) merupakan beberapa contoh layanan “*non-core*”. Layanan-layanan ini dapat menjadi sumber pendapatan yang bisa meningkatkan pengembalian investasi dan *growth factor* dalam menarik minat badan usaha untuk membiayai pembangunan dan operasionalisasi rumah sakit pendidikan di Indonesia.

## **BAHAN BACAAN**

- ADB. (2013). *Guidebook on public-private partnership in hospital management*. ADB, Manila.
- ADB. (2014). *Bangladesh: Public-private partnership in higher education*. ADB, Manila
- El-Gohary, N. M., Osman, H., & El-Diraby, T. E. (2006). Stakeholder management for public-private partnerships. *International Journal of Project Management*, 24, 595–604.
- IFC. (2018). *Turkey: Turkish healthcare PPP program Adana hospital complex*. IFC, Washington D.C.
- McIntosh, N., Grabowski, A., Jack, B., Nkabane-Nkholongo, E. L., & Vian, T. (2015). A public-private partnership improves clinical performance in a hospital network in Lesotho. *Journal of Health Affairs*, 34(6), 954–962.
- Tilak, J. B. G. (2016). Public-private partnership in education. *Discussion Paper Series No. 3/2016*. The Head Foundation, New Delhi.

World Bank. (2012). *Egypt: Alexandria university hospitals (public-private partnership brief)*. The World Bank, Washington D.C.

<https://www.adb.org/news/adb-support-development-karaganda-teaching-hospital-ppp>

<https://bankwatch.org/public-private-partnerships/case-studies/uk-hospital-ppps>

<https://ekonomi.kompas.com/read/2018/10/29/171000926/ini-rincian-langkah-menutup-defisit-bpjs-kesehatan>

<https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/ppp-health>

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk *The Risk of Developing Teaching Hospitals in the Dynamics of College Transformation* yang diselenggarakan di Universitas Udayana pada tanggal 25 Juli 2018 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### Ir. Ariany Frederika, M.T.



Ariany Frederika adalah staf pengajar Fakultas Teknik Universitas Udayana. Bidang keahlian Ariany adalah manajemen konstruksi. Saat ini, Ariany menjabat sebagai Ketua Laboratorium Manajemen Konstruksi PSTS Fakultas Teknik Udayana. Topik penelitian yang banyak dilakukannya adalah tentang manajemen risiko proyek, studi kelayakan, dan kajian-kajian keterlambatan dan percepatan proyek. Ariany merupakan Tenaga Ahli dalam kajian-kajian proyek pemerintah maupun swasta dan sebagai Tim Sertifikasi Keahlian di PUPR Provinsi Bali. Alamat korespondensi: [arianyfrederika@unud.ac.id](mailto:arianyfrederika@unud.ac.id)

### Dr. A. A. Gde Agung Yana, S.T., M.T.



Gde Agung Yana adalah pengajar senior di Fakultas Teknik Universitas Udayana. Bidang keahlian Gde Agung adalah manajemen proyek. Topik penelitian yang dilakukannya banyak terkait dengan isu-isu manajemen risiko, rekayasa nilai, dan kelayakan. Gde Agung menjadi Tenaga Ahli di pemerintahan, di antaranya sebagai Tim Ahli Bangunan Gedung dan Tim Ahli Penilai Kontrak Konstruksi. Alamat korespondensi: [agungyana@unud.ac.id](mailto:agungyana@unud.ac.id)







POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-19

**PROSPEK KERJA SAMA PEMERINTAH DAN BADAN  
USAHA UNTUK PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR:  
STUDI KASUS APARTEMEN RAKYAT  
KOTA BANDUNG**





## PENDAHULUAN: MENGEJAR LAJU PENYEDIAAN KEBUTUHAN PERUMAHAN DI PERKOTAAN

Membahas tentang rumah tak ubahnya membicarakan kebutuhan semua manusia. Apapun kegiatan yang dilakukan, pada awal dan penghujung hari manusia membutuhkan rumah walaupun hanya sebagai naungan sementara. Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berfungsi sebagai tempat berlindung dan mendukung terselenggaranya pendidikan keluarga, pertumbuhan budaya dan perilaku, serta peningkatan kualitas generasi yang akan datang. Kebutuhan akan rumah ini semakin meningkat pada konteks perkotaan.

Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa saat ini penduduk perkotaan mencapai 50% dan diproyeksikan akan mencapai 66,6% di tahun 2035 dari total penduduk Indonesia, dengan konsentrasi pertumbuhan di kota-kota besar dan metropolitan. Peningkatan jumlah penduduk di perkotaan, secara langsung maupun tidak, meningkatkan kebutuhan akan rumah. Hingga tahun 2020, kebutuhan rumah diproyeksikan mencapai 1,2 juta unit per tahun. Kondisi ini mendorong pemerintah mencanangkan program “1000 Tower” atau rumah susun untuk memenuhi kebutuhan perumahan di daerah urban padat di Indonesia. Persoalan yang dihadapi dalam pemenuhan kebutuhan rumah ini berpangkal pada keterbatasan lahan di perkotaan yang layak untuk perumahan dan keterbatasan pilihan hunian, terutama kebutuhan yang sifatnya temporer atau berjangka waktu tertentu sesuai sifat pembangkit (pusat) kegiatannya seperti pendidikan, industri, jasa/perdagangan, dan sebagainya.

## POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-19

**PROSPEK KERJA SAMA  
PEMERINTAH DAN BADAN  
USAHA UNTUK PENYEDIAAN  
INFRASTRUKTUR: STUDI  
KASUS APARTEMEN  
RAKYAT KOTA BANDUNG**

Dorongan berupa penyediaan (*supply*) perumahan secara vertikal merupakan salah satu upaya untuk mengatasi keterbatasan lahan murah di perkotaan. Kompetisi pemanfaatan tanah di perkotaan menyebabkan harga tanah menjadi mahal sehingga tidak semua masyarakat dapat menjangkau kebutuhan rumah tinggal yang layak di tengah kota, terutama Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Mereka terdorong masuk ke perkampungan kota, yang semakin memadat dengan segala permasalahannya, dan menjadi salah satu indikator peningkatan penyediaan rumah MBR meskipun dengan cara swadaya dan informal. Selain itu, pilihan hunian baik secara tipologi bentuk rancangan (ukuran, ketinggian, deretan, dll), status penghunian, harga hingga lokasi sangat diperlukan. Keragaman pilihan ini diharapkan tetap pada standar kelayakan berhuni yang terjangkau bagi semua lapisan masyarakat, terutama bagi MBR, walaupun berada di tengah kota.

Laju kebutuhan perumahan khususnya di wilayah perkotaan tidak akan bisa terimbangi oleh laju penyediaannya jika hanya bertumpu pada pemerintah, baik pada aspek sediaan tanah maupun bangunannya. Terobosan-terobosan “*out of the box*” sangat dibutuhkan untuk pemenuhan kebutuhan perumahan masyarakat, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah perkotaan.

## MEMAHAMI KERJA SAMA PEMERINTAH DAN BADAN USAHA

Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), atau *Public-Private Partnerships* (PPP) adalah pola penyediaan infrastruktur oleh pemerintah dalam bentuk hubungan bisnis antara pemerintah dan dunia usaha, di mana risiko, keuntungan, dan tanggung jawab ditanggung bersama. Konsep ini mempunyai lingkup penerapan yang luas tetapi pemanfaatannya secara khusus berkaitan dengan berbagai tahapan pada proyek prasarana. Tanggung jawab ditekankan pada perancangan, pendanaan, konstruksi, manajemen, pemeliharaan, ataupun operasi aset-aset prasarana.

Secara formal, KPBU ditetapkan melalui suatu kontrak atau seperangkat kontrak di mana badan usaha setuju untuk mengembangkan dan melaksanakan suatu kegiatan yang ditetapkan secara jelas. Kegiatan tersebut dalam rangka memenuhi kebutuhan dan untuk itu perlu adanya kepentingan pemerintah. Pihak swasta memahami semua tahap sejak sebelum penetapan kegiatan. Durasi keterlibatan pihak swasta dapat melampaui suatu periode tertentu, tergantung pada tugas-tugas yang dilaksanakan. Pihak pemerintah memusatkan perhatiannya pada tujuan yang akan dicapai, harga, kualitas layanan, pengawasan, serta ketentuan kontrak.

Secara umum, pelaksanaan KPBU didasarkan pada dua asas, yaitu (i) kedua belah pihak melakukan investasi pada proyek layanan publik; dan (ii) kerja sama berkaitan dengan aspek finansial dan aspek keahlian (pengetahuan atau jejaring). Asas tersebut memuat beberapa prinsip umum yang perlu dipahami bersama dalam pelaksanaan KPBU, yaitu:

### 1. KPBU dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan kolektif

KPBU biasanya dilakukan dalam konteks penyediaan suatu layanan umum (layanan untuk kepentingan masyarakat umum) atau pembangunan dan pengelolaan prasarana umum yang dimaksudkan untuk digunakan oleh masyarakat umum seperti pelayanan transportasi umum untuk jalan raya, pembangkit listrik, air bersih, dan pengelolaan limbah. Karena kepentingan publik tersebut, proyek KPBU harus berpegang pada prinsip layanan umum, seperti universalitas, keberlanjutan, kesetaraan, pelayanan prima, keuntungan yang layak, dan transparansi. Prinsip-prinsip tersebut harus dilaksanakan dalam segala bentuk pelayanan yang langsung bersentuhan dengan masyarakat umum, terlebih bila pelaksanaan proyek dilakukan oleh pihak swasta.

### 2. KPBU merupakan kegiatan jangka panjang

KPBU sering kali menerapkan suatu hubungan kontrak jangka panjang, yang mencakup beberapa tahap dalam suatu proyek pembangunan prasarana atau penyediaannya (desain, konstruksi, operasional, dan transfer). Jika kegiatan konstruksi dan pembiayaan berkaitan dengan suatu bagian penting dari nilai kontrak, proyek harus dirancang dalam perspektif pembiayaan jangka panjang untuk menjamin keseimbangan ekonomi dan pembiayaannya, memungkinkan adanya transfer risiko yang efektif, dan mendorong kemandirian pembiayaan proyek secara berkelanjutan. Misalnya, KPBU untuk pembangunan bendungan dengan kegiatan proyek jangka panjang harus memiliki durasi kontrak dengan jangka waktu yang panjang juga.

### 3. KPBU mencakup seluruh atau sebagian pembiayaan proyek

KPBU hampir selalu melibatkan sebagian atau seluruh pendanaan proyek dari pihak swasta. Pembiayaan dan aturan yang terkait dengan aspek tersebut sangat rumit dan sulit distandarisasi. Walaupun KPBU melibatkan pembiayaan dari badan usaha, beberapa preseden menunjukkan bahwa badan usaha dengan kemampuan pendanaannya dapat memberikan layanan yang baik. Oleh sebab itu, struktur pembiayaan KPBU yang menyertakan badan usaha dianggap sebagai praktik baik di tengah isu keterbatasan fiskal dan efisiensi pembangunan infrastruktur.

### 4. KPBU berorientasi pada keluaran

Berbeda dengan pola pengadaan pemerintah yang tradisional, di mana pembayaran sering kali dilakukan berdasarkan keterlibatan, pembayaran pada KPBU dilakukan berdasarkan hasil dan kinerja. Pendekatan terhadap hasil ini secara logis mengarahkan kepada insentif bagi pihak swasta agar lebih efisien dan inovatif dalam manajemen kontrak dan mendorong keuntungan yang lebih tinggi bila mampu melewati target capaian awal. Tingkat produktivitas ini lambat laun akan ditransfer kepada pihak pemerintah (biasanya dalam bentuk harga murah kepada masyarakat, kualitas yang lebih baik, atau pengenaan pajak yang lebih rendah).

## 5. Pihak swasta menanggung sejumlah risiko

Berbagai risiko terkait proyek harus terdistribusi dengan sangat baik kepada pihak-pihak yang terlibat dalam KPBU agar mudah dikelola dan diminimalisasi. Risiko untuk operasionalisasi prasarana dan penyediaan layanan lazimnya diberikan kepada pihak badan usaha sebagai kelanjutan risiko perencanaan bangunan dan konstruksi. Beberapa risiko yang sulit, seperti risiko konsumsi/permintaan, risiko sumber pinjaman dana asing, dan risiko politik, biasanya ditanggung oleh pemerintah. Transfer dan alokasi risiko yang efisien—risiko ditanggung oleh pihak yang paling mampu mengendalikannya—adalah suatu *“a conditio sine qua non”* bagi keberhasilan dan efektivitas KPBU.

Untuk meningkatkan laju KPBU di sektor perumahan, pihak-pihak terkait perlu mengambil pembelajaran dari pola-pola yang telah dikembangkan di negara lain. KPBU untuk perumahan di India, misalnya, memiliki beragam mekanisme, seperti kerja sama dengan platform *Build Operate Transfer* (BOT) atau *Build Lease Transfer* (BLT), bahkan pengadaan rumah di atas lahan milik badan usaha/swasta. Inspirasi ini diharapkan dapat terus tergali dan diadaptasi sesuai konteks Indonesia.

## PELUANG KPBU DI SEKTOR PERUMAHAN DAN “PERJUANGAN” PEMKOT BANDUNG MENGGULIRKAN APARTEMEN RAKYAT

Peluang KPBU untuk penyediaan perumahan kini semakin terbuka. Sejak dikeluarkannya Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur, beragam infrastruktur permukiman seperti air bersih, jalan, hingga bangunan perumahan dimungkinkan untuk berkembang dalam berbagai bentuk skema penyediaan. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) terus bergerak untuk melaksanakannya dan mendorong terbentuknya iklim KPBU di sektor perumahan secara nasional.

Pengembangan perumahan di dalam negeri terlihat lebih bergeliat dalam satu dekade terakhir. Wali kota Bandung periode 2013-2018 (Ridwan Kamil), misalnya, telah mewacanakan pembangunan “Apartemen Rakyat” sejak tahun 2013, atau dua tahun sebelum dikeluarkannya Perpres tentang KPBU. Apartemen Rakyat rencananya akan dikembangkan di beberapa titik lokasi di Kota Bandung (hingga tahun 2015 berkembang usulan Apartemen Rakyat dibangun di 15 lokasi). Apartemen Rakyat ini sebenarnya lebih merupakan *branding* atau penamaan produk Rumah Susun atau Rumah Bertingkat di atas lahan Pemerintah Kota Bandung yang diperuntukkan bagi MBR. Skema pengadaan bangunan Apartemen Rakyat ini masih sangat terbuka (*open*), bergantung pada kesempatan dan hasil kajian kelayakannya. Satu lokasi dengan lokasi lainnya sangat mungkin berbeda, mulai aspek arsitektur bangunan hingga skema pendanaannya (apakah melalui pelelangan investasi kepada badan usaha, skema APBN, atau skema APBD).

Gagasan mengenai Apartemen Rakyat di Kota Bandung merupakan bagian dari pemenuhan hunian bagi MBR dengan skema Rumah Susun Berimbang. Hal ini dilatarbelakangi oleh beberapa faktor, seperti: (i) Banyaknya MBR yang belum memiliki hunian layak; (ii) Adanya peraturan yang mewajibkan penyelenggaraan hunian berimbang berupa hunian di atas tanah/rumah tapak atau rumah susun; dan (iii) Adanya tanah pemerintah kota yang belum dimanfaatkan secara optimal. Apartemen Rakyat sendiri merupakan bagian dari implementasi pemenuhan rusun umum dengan sasaran pengguna MBR berpenghasilan tetap maupun tidak tetap paling besar Rp7.000.000 (tujuh juta rupiah) per bulan atau maksimal gaji/penghasilan pokok sesuai ketentuan pemerintah.

Dasar hukum Rumah Susun Umum Berimbang terdapat dalam UU Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, yaitu Pasal 15 dan Pasal 16.

### Pasal 15:

- Pembangunan rumah susun umum, rumah susun khusus, dan rumah susun negara merupakan tanggung jawab pemerintah.
- Pembangunan rumah susun umum sebagaimana dimaksud yang dilaksanakan oleh setiap orang mendapatkan kemudahan dan/atau bantuan pemerintah.
- Pembangunan rumah susun umum dan rumah susun khusus dapat dilaksanakan oleh lembaga nirlaba dan badan usaha.

### Pasal 16:

- Pembangunan rumah susun dapat dilaksanakan oleh setiap orang.
- Pelaku pembangunan rumah susun komersial wajib menyediakan rumah susun umum sekurang-kurangnya 20% (dua puluh persen) dari total luas lantai rumah susun komersial yang dibangun.
- Kewajiban menyediakan rumah susun umum dapat dilakukan di luar lokasi kawasan rumah susun komersial pada kabupaten/kota yang sama.

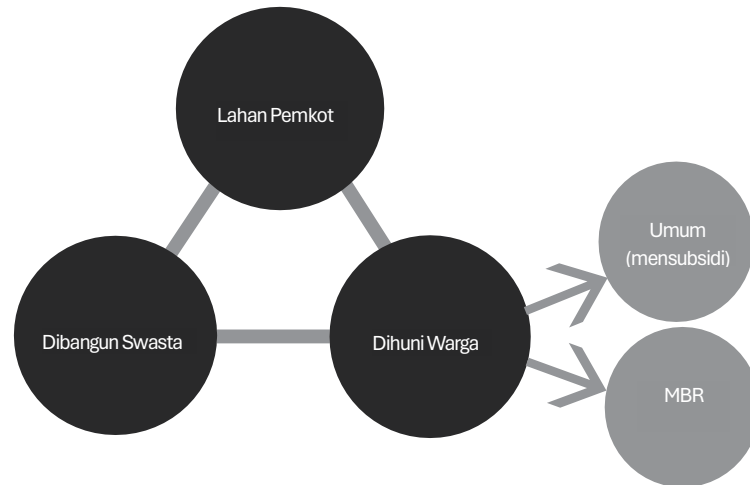
Dasar hukum Rumah Susun Umum Berimbang juga terdapat dalam Perda Kota Bandung Nomor 06 Tahun 2014 tentang Rumah Susun, yaitu Pasal 7, 8, 12, dan 14. Gagasan penyediaan rusun umum dikembangkan di Kota Bandung melalui:

1. *Apartemen Rakyat*, yang berfokus pada optimalisasi lahan Pemerintah Kota Bandung untuk dibangun rumah susun dengan skema APBN, APBD, atau skema investasi badan usaha yang dengan ini sejalan dengan gagasan KPBU.

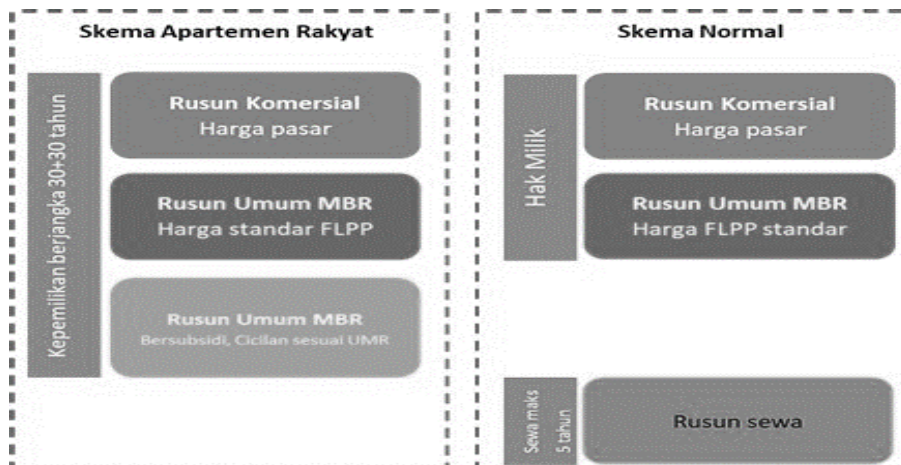
2. *Ngaruh Yuk*, di mana rusun umum diharapkan tersedia baik pada lahan pemerintah maupun pada lahan milik swasta yang akan mengembangkan apartemen atau rumah susun, dengan komposisi rusun umum seluas 20% luasan total bangunan, baik di lahan satu hamparan yang sama ataupun berbeda hamparan.

Rancangan program ini diharapkan dapat membantu mengurangi *backlog* perumahan Kota Bandung baik melalui program jangka pendek, menengah, maupun jangka panjang. Selain itu, program ini juga akan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat kepada pemerintah daerah. Apartemen Rakyat merupakan upaya pemenuhan kebutuhan Rusun Umum dengan pola kepemilikan berjangka (rumah susun sewa berjangka waktu). Hal ini diharapkan dapat mereduksi dampak pengusuran atau pemindahan warga dalam Program Revitalisasi Kawasan Perkotaan di Bandung.

Gambar 1. Pemangku Kepentingan Apartemen Rakyat (DPKP3, 2016)



Gambar 2. Perbandingan Skema Apartemen Rakyat dan Skema Normal (DPKP3, 2016)

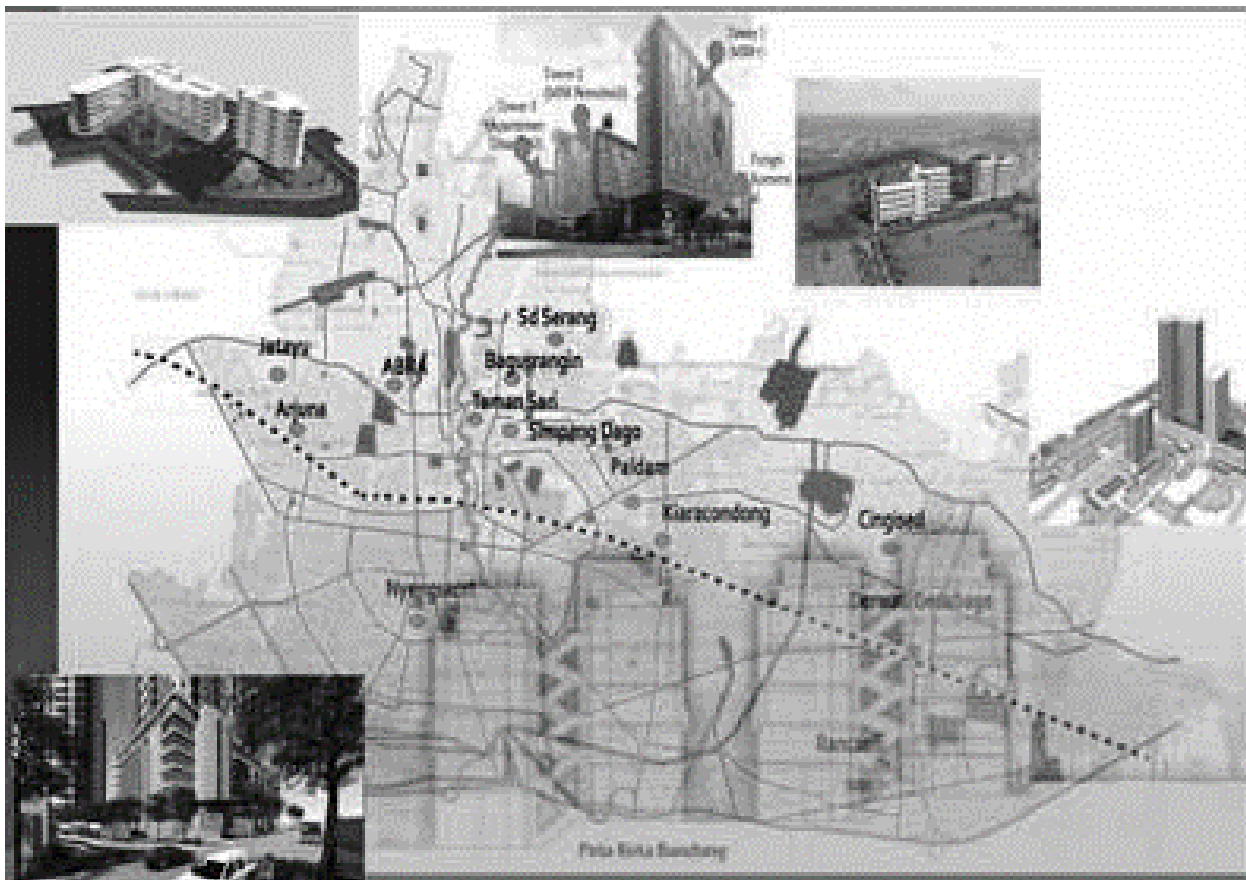




Terdapat beberapa perbedaan antara skema Apartemen Rakyat yang diusulkan oleh Pemerintah Kota Bandung dengan skema normal yang selama ini diterapkan oleh pemerintah pusat. Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa secara prinsip skema Apartemen Rakyat memiliki tujuan untuk memfasilitasi MBR agar dapat memenuhi kebutuhan tinggal mereka dengan jangka waktu sewa yang cukup panjang (diusulkan 30 tahun dan dapat diperpanjang kembali untuk kedua kali selama 30 tahun). Durasi ini berbeda dengan skema rusun sewa pemerintah yang memberi batasan waktu paling lama 5 tahun. Selain itu, skema Apartemen Rakyat berupaya menggabungkan pembayaran unit dengan cicilan berjangka selama waktu sewa.

Beberapa lokasi telah diidentifikasi untuk menjadi bagian dalam Program Apartemen Rakyat ini. Lokasi tersebut antara lain Rancacili, Tamansari, Paldam, Jl. Jakarta, Sadang Serang, Nyengseret, Derwati, Gede Bage, Cingised, Jatayu, Arjuna, Bagusrangin, Kiara Condong, Simpang Dago, dan ABRA (peta lokasi dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah). Selain itu, beberapa pasar tradisional di Kota Bandung juga mulai dijajagi oleh pemerintah kota dan pengelola pasar untuk dikembangkan menjadi fasilitas pasar plus Apartemen Rakyat ini.

Gambar 3. Peta Rencana Apartemen Rakyat (DPKP3, 2016)



## TANTANGAN PENGADAAN INVESTOR APARTEMEN RAKYAT

Merealisasikan gagasan Apartemen Rakyat di Kota Bandung dengan mengajak investor/badan usaha ternyata tidak mudah dan penuh dengan perjuangan. Terdapat sejumlah tantangan yang – pada saat bersamaan – dapat dianggap sebagai peluang. Pada tahun 2015-2016 lalu, misalnya, salah satu calon lokasi Apartemen Rakyat ini (Paldam) telah dilelangkan dalam skema investasi. Nilai NPV, IRR, dan *Payback Period* saat itu dalam rentang yang menguntungkan bagi mitra badan usaha. Salah satu badan usaha peminat telah mencapai tahap negosiasi awal tetapi tidak berlanjut ke proses pengadaan. Lelang kemudian dinyatakan gagal. Kegagalan ini terutama disebabkan oleh ketidakmatangan struktur kerja sama yang akan dikembangkan kedua belah pihak pada saat itu.

Beberapa tantangan lain yang dihadapi dalam pengadaan investor pada Apartemen Rakyat di antaranya terletak pada: (i) payung hukum kerja sama pemanfaatan tanah milik daerah dalam jangka waktu panjang; (ii) keputusan paket alokasi hunian bagi MBR, hunian bagi non-MBR, serta fungsi komersial; (iii) pemaketan bangunan-fasilitas-utilitas dan skema yang menarik bagi investor namun sekaligus memenuhi tujuan utama penyediaan hunian MBR di tengah kota; (iv) implementasi atau penyelarasan tata ruang hingga insentif atau bonus pengaturan ruang (*density bonus*); (v) keberlanjutan ketersediaan lahan bagi Apartemen Rakyat; (vi) kebutuhan sumber daya dalam proses penyusunan studi pendahuluan, *outline business case*, *final business case*, *market sounding*, pelelangan, hingga kontrak pengadaan; dan (vii) penentuan Penanggung Jawab Proyek Kerja sama (PJPK). Tantangan-tantangan ini secara nyata dihadapi oleh Pemerintah Kota Bandung sejak wacana Apartemen Rakyat digulirkan tahun 2016 lalu dan masih perlu diatasi untuk dapat mendiversifikasi pemenuhan kebutuhan perumahan berkepadatan tinggi di Kota Bandung.

Pengembangan Apartemen Rakyat di Kota Bandung dan perumahan sejenis di kota-kota lain sebenarnya memiliki prospek yang cukup baik pada jangka pendek dan menengah apabila hal-hal berikut dapat diperhatikan, yaitu: (i) Jenis penyediaan (*supply*) perumahan yang relevan dalam skema KPBU; (ii) Struktur dan proses penyusunan KPBU di sektor perumahan dan peluangnya bagi pemerintah daerah; (iii) Strategi pencapaian prinsip manfaat nilai uang atau *Value for Money* (VfM) yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan MBR dan sekaligus menarik bagi mitra badan usaha; (iv) Tata laksana kelembagaan di tingkat daerah untuk pengembangan KPBU sektor perumahan; dan (v) Payung hukum yang diperlukan untuk penyediaan KPBU perumahan.

## PENYEDIAAN PERUMAHAN YANG RELEVAN DENGAN SKEMA KPBU

Jenis perumahan yang relevan dengan skema KPBU dapat dilihat berdasarkan tiga aspek, yaitu status kepemilikan hunian, lokasi pengembangan, dan fungsi pengembangan dan proporsinya.

### Jenis Berdasarkan Status Kepemilikan Hunian

Skema KPBU dapat menjadi solusi efektif dalam penyediaan perumahan bagi MBR sepanjang jenis *supply*-nya dapat ditentukan secara tepat. Layanan rumah yang paling cocok untuk dikembangkan dalam skema KPBU yakni layanan rumah sewa, khususnya rumah susun sewa. Hal ini sesuai dengan asas pemanfaatan lahan milik daerah berupa tanah yang dapat dilakukan dalam jangka panjang melalui kerja sama pemanfaatan. Pada skema ini, jangka waktu yang diberikan adalah selama 30 tahun dan dapat diperpanjang. Hal tersebut merujuk pada UU Nomor 20 Tahun 2011 Pasal 19 tentang Rumah Susun dan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2014 Pasal 33 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara.

Status tanah pada skema ini adalah Hak Pakai Lahan (HPL) Pemerintah Kota selama 30 tahun dan dapat diperpanjang 1 kali. Status Bangunan bagi pengembang adalah Hak Guna Bangunan (HGB) selama 30 tahun dan dapat diperpanjang 1 kali. Adapun penghuni rumah susun, status bangunan terbagi menjadi dua. Pertama, HGB pecahan di atas HPL (kepemilikan berjangka waktu 30 tahun dan dapat diperpanjang 1 kali diterbitkan oleh Kantor Pertanahan) berdasarkan pertelaan (tidak termasuk lahan). Kedua, SHM satuan rumah susun (sarusun) di atas HPL (kepemilikan berjangka waktu 30 tahun dapat diperpanjang 1 kali diterbitkan oleh Kantor Pertanahan) berdasarkan pertelaan (tidak termasuk lahan).

Jenis status kepemilikan hunian sewa ini dapat meminimalisasi konflik yang sering muncul pada rusun atau apartemen milik yang dibangun badan usaha di atas tanah milik negara/daerah seperti di Rusun Kebon Kacang dan di Kalibata City, Jakarta. Pengguna mayoritas belum memahami bahwa kepemilikannya hanya terbatas pada unit apartemen pada masa perjanjian pemanfaatan lahan dengan pemerintah dan tidak mencakup kepemilikan atas lahan. Berhuni secara sewa dalam jangka waktu yang panjang ini diharapkan dapat semakin diketahui dan dipahami masyarakat sebagai salah satu solusi pemenuhan kebutuhan hunian layak bagi MBR di perkotaan.

### Jenis Berdasarkan Lokasi Pengembangan

Pengembangan KPBU untuk Apartemen Rakyat jenis sewa ini sangat bergantung pada lokasi di mana tanah pemerintah/pemerintah daerah berada. Pengembangan Apartemen Rakyat berskema KPBU harus dikaitkan dengan beberapa *masterplan* atau rencana tata ruang, seperti:

1. Rencana revitalisasi pasar tradisional yang akan dikembangkan menjadi *mixed use area*;
2. Rencana area pengembangan jalur kereta, angkutan publik massal (LRT/MRT), dan penempatan *Transit Oriented Development (TOD)* di perkotaan; dan
3. Rencana *upgrading* atau *redevelopment* rumah susun sewa yang telah ada.

Pengembangan lokasi bagi proyek KPBU yang dapat menampung kebutuhan MBR di perkotaan akan sangat menarik minat badan usaha sehingga pemilihan lokasi perlu mempertimbangkan ketersediaan lahan di tengah perkotaan yang akan dikembangkan menjadi kawasan berkepadatan tinggi dengan solusi hunian vertikal. Pengaturan kerja sama dengan badan usaha dapat berjalan lebih optimal apabila diatur melalui peraturan daerah, terutama terkait aspek *density bonus*, insentif tata ruang, perizinan, dan perpajakan.

## MODEL PPP DALAM PENYEDIAAN PERUMAHAN TERJANGKAU DI INDIA

Pemerintah India di bawah Ministry of Housing and Urban Affairs menyusun rencana implementasi 8 (delapan) skema PPP untuk perumahan terjangkau menjadi beberapa model untuk mengejar potensi risiko dalam lingkup pekerjaan dan mitigasinya. PPP memperhatikan manfaat utama dari penyediaan model tersebut dan pembagian tanggung jawab atas risiko di antara para pemangku kepentingan. Pada setiap model, status lahan harus sudah jelas, bebas utang dan jaminan. Pendekatan model tersebut dibagi berdasarkan kepemilikan lahan, yaitu lahan pemerintah dan lahan privat. Terdapat 6 (enam) model PPP berbasis lahan pemerintah dan 2 model PPP berbasis lahan privat.

### Model Berbasis Lahan Pemerintah

Berikut ini adalah model PPP berbasis lahan yang disediakan pemerintah (Mohua, 2017).

A1: Perumahan bersubsidi di lahan pemerintah (*Government-Land based Subsidized Housing (GLSH)*), di mana pembangunan diserahkan kepada badan usaha, kemudian diserahkan kepada pemerintah. Pemeliharaan dilakukan oleh penerima bantuan.

A2: Perumahan subsidi silang dan pembangunan campuran (*Mixed Development Cross-Subsidized Housing (MDCH)*), di mana pembangunan berdasarkan sejumlah perumahan terjangkau yang disediakan oleh badan usaha dengan subsidi silang dari pengembangan fungsi campuran.

A3: Perumahan bersubsidi berbasis angsuran (*Annuity Based Subsidized Housing (ABSH)*), di mana pembangunan berdasarkan harga konstruksi yang ditetapkan berdasarkan angsuran pemerintah.

A4: Perumahan subsidi berbasis pembelian modal angsuran (*Annuity Grant-based Subsidized Housing (AGSH)*), di mana dibangun berdasarkan modal di awal konstruksi berikut pembayaran angsuran.

A5: Perumahan Milik (*Direct Relationship Ownership Housing*), di mana pengembalian biaya bangunan bersumber dari pembelian rumah langsung kepada badan usaha.

A6: Perumahan Sewa (*Direct Relationship Rental Housing*), di mana pengembalian biaya pembangunan bersumber dari pendapatan penyewaan perumahan kepada badan usaha.

## MODEL PPP DALAM PENYEDIAAN PERUMAHAN TERJANGKAU DI INDIA (Lanjutan)

Tabel berikut memberikan gambaran analisis perbandingan model berbasis lahan pemerintah berdasarkan lingkup pekerjaan.

Parameter	Model A1	Model A2	Model A3	Model A4	Model A5	Model A6
Rancang dan Bangun Unit	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah
Perawatan Unit	Penerima bantuan	Penerima bantuan	Pemerintah	Pemerintah	Partner swasta	Partner swasta
Distribusi Unit	Partner swasta kepada pemerintah	Partner swasta kepada pemerintah	Partner swasta kepada pemerintah	Partner swasta kepada pemerintah	Partner swasta kepada penerima bantuan	Partner swasta kepada penerima bantuan
Keragaman fungsi dalam pembangunan	Perumahan Terjangkau	Perumahan Terjangkau dan komersial	Perumahan Terjangkau	Perumahan Terjangkau	Perumahan Terjangkau	Perumahan Terjangkau
Tanggung-jawab infrastruktur	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah	Pemerintah
Implementasi infrastruktur	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP	Kontrak terpisah atau diatur dalam PPP

### Model Berbasis Lahan Privat

Selain pada lahan pemerintah, skema PPP perumahan terjangkau juga dapat dilakukan di lahan privat. Skema ini terdiri dari dua model, yaitu:

B1: Model skema subsidi berbasis kredit (*Credit-Linked Subsidy Scheme (CLSS)*), di mana pemerintah menyediakan insentif finansial kepada pengembang sebagai pinjaman bank bersubsidi bagi penerima bantuan.

B2: Model berbasis lahan privat di bawah skema kerja sama perumahan terjangkau (*Affordable Housing in Partnership (AHP)*), di mana pemerintah menjamin subsidi dalam penyediaan 35% perumahan untuk MBR yang dibangun oleh badan usaha.

Komponen utama dari skema penggunaan lahan privat meliputi (Mohua, 2017):

1. Pengembang swasta menyediakan lahan. Pemerintah memberikan subsidi dan konsesi sebagai insentif pengembang membangun unit perumahan. Keuntungan pajak juga diberikan kepada pengembang.
2. Rancang, bangun, dan pembiayaan oleh sektor privat.
3. Perawatan merupakan tanggung jawab penghuni setelah transfer unit.

Matriks risiko dalam skema PPP di lahan privat dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

## MODEL PPP DALAM PENYEDIAAN PERUMAHAN TERJANGKAU DI INDIA (Lanjutan)

Risiko	Alokasi Risiko			
	Pemerintah	Pengembang Swasta	Lembaga Finansial	Penerima Bantuan
Lahan				
Rancang				
Bangun				
Pemeliharaan				
Pembiayaan				
Pemulihan Biaya				
Kesepakatan/perjanjian				
Infrastruktur				
Risiko Kredit				

### Jenis berdasarkan fungsi pengembangan dan proporsinya

Penentuan fungsi dan perpaduan fungsi yang cocok untuk dikembangkan dalam skema KPBU perumahan juga sangat penting. Beberapa perpaduan fungsi yang dapat dikembangkan dalam proyek Apartemen Rakyat dan sejenisnya antara lain:

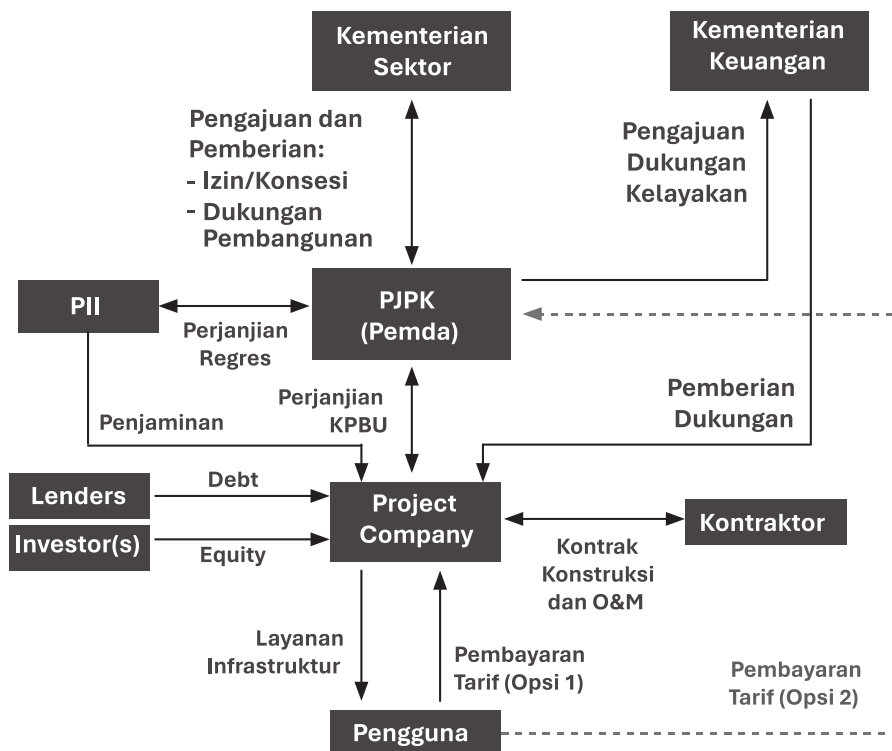
1. Fungsi rumah susun umum bagi MBR. Ketentuan dalam UU Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun, khususnya Pasal 16, menyebutkan bahwa fungsi yang diharapkan untuk dikembangkan dalam satu lokasi minimal sejumlah 20%.
2. Fungsi rumah susun komersial atau apartemen komersial.
3. Fungsi fasilitas umum dan fasilitas sosial.
4. Fungsi layanan perdagangan dan jasa komersial lainnya untuk disusun menjadi fungsi *mixed use*.

Pengaturan ini dapat dipertimbangkan apakah berada di bangunan yang sama atautkah perlu berada di bangunan atau tower bangunan yang berbeda. Fungsi dan proporsi dapat dikaji lebih lanjut pada penyiapan studi kelayakan kerja sama KPBU. Selain itu, pengembangan Prasarana, Sarana, dan Utilitas (PSU) pendukung perumahan dapat dikembangkan melalui skema KPBU. Pengadaan jaringan air bersih dan sebagainya juga merupakan satu kesatuan penting dalam layanan perumahan rakyat dan kawasan permukiman.

## STRUKTUR DAN PROSES PENYUSUNAN KPBU PADA SEKTOR PERUMAHAN: PELUANG BAGI PEMERINTAH DAERAH

Struktur penyusunan KPBU perumahan pada prinsipnya tidak berbeda dengan sektor lainnya. Peluang penggunaan skema KPBU justru terbuka lebih besar bagi pemerintah daerah karena sektor perumahan merupakan salah satu layanan dasar yang didesentralisasikan, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, yaitu bahwa urusan wajib yang berkaitan dengan Pelayanan Dasar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) termasuk bidang perumahan rakyat dan kawasan permukiman, selain bidang pendidikan, kesehatan, pekerja umum dan penataan ruang, ketentraman, ketertiban umum, dan perlindungan masyarakat, dan sosial. Struktur penyusunan KPBU dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.

Gambar 4. Struktur KPBU untuk Pengadaan Layanan Pemerintah Daerah



PJK di daerah – dalam hal ini pemilik lahan (pemerintah daerah atau badan usaha milik daerah yang mendapat mandat pemanfaatan lahan) dan badan usaha pelaksana (*project company*) – menandatangani Perjanjian Kerja Sama yang memuat, antara lain, spesifikasi layanan, kewajiban dan tanggung jawab pihak terkait, dan mekanisme *reward* dan *punishment*. Dalam rangka meningkatkan kelayakan finansial proyek, PJK mengajukan permohonan dukungan kepada Kementerian sektor dan Kementerian Keuangan. Dukungan yang diberikan dapat berbentuk fiskal (*Viability Gap Fund/VGF*) atau dukungan pembangunan sebagian konstruksi fisik.



PJPK dan PT PII menandatangani perjanjian regres untuk memberikan jaminan proyek. Pembayaran tarif dapat dilakukan melalui dua opsi, yaitu pembayaran pengguna langsung kepada Badan Usaha (skema *user-fee*) atau pembayaran pengguna kepada PJPK (skema *Availability Payment/AP*, di mana PJPK selanjutnya mentransfer kepada badan usaha). Kedua jenis pembayaran ini dapat dikaji lebih lanjut untuk dipilih salah satu atau kombinasi keduanya. Misalnya, pada skema *user-fee* digunakan untuk Apartemen Rakyat yang dikenakan pada proporsi rusun non-umum/rusun komersial/fasilitas komersial, sementara AP diadakan atas proporsi rusun umum.

## STRATEGI MENCAPAI VfM YANG BERFOKUS PADA PEMENUHAN KEBUTUHAN MBR DAN MENARIK MITRA BADAN USAHA

Penyusunan landasan atau dasar KPBU membutuhkan pertimbangan dan pengukuran detail terhadap *benefit* yang dapat diterima negara/daerah baik secara sosial maupun ekonomi, seperti: (i) Perbandingan manfaat atas pilihan pengadaan layanan dengan skema konvensional (berbasis anggaran negara/daerah murni) dengan pengadaan layanan dengan skema KPBU; (ii) perbandingan manfaat atas keberadaan di tengah kota proporsi MBR (di rusun umum) atas proporsi rusun komersial; dan (iii) perbandingan manfaat terbangunnya *mixed use* Apartemen Rakyat dengan terbangunnya fungsi lain; dan perbandingan *benefit* lainnya.

Dari sudut pandang pemerintah daerah, mereka berharap agar aset tanah/lahan mereka memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan kondisi sebelumnya. Sebagai gambaran, lahan pemerintah daerah di perkotaan masih banyak yang berada dalam kondisi *idle* (tidak difungsikan), *undervalue/under-developed* karena okupansi ilegal oleh masyarakat, atau menjadi area kumuh dalam kondisi kurang ekonomis seperti area pasar-pasar tradisional yang mati. Prinsip utama yang perlu diperhatikan yaitu bahwa pengadaan (*redevelopment*) di lahan pemerintah menjadi Apartemen Rakyat (*mixed use*) dengan skema KPBU tidak mengurangi stok rumah atau stok unit kios yang ada sebelumnya, namun justru memastikan *up-grading* kuantitas dan kualitas *stock* yang ada. Penggunaan lahan juga memprioritaskan masyarakat yang tergusur atau penghuni ilegal menjadi legal melalui mekanisme sewa atas unit rusun dan menambah kapasitas untuk orang-orang baru. Pertimbangan peningkatan nilai aset atas lahan ini menjadi penting bagi pemerintah daerah sekaligus menjalankan kewajiban layanan dasarnya dalam hal penyediaan hunian bagi MBR.

Di sisi lain, mitra badan usaha memiliki kepentingan terhadap profit dalam kegiatan KPBU sektor perumahan ini. Badan usaha dapat diseleksi dengan terbuka, yaitu mereka yang berkompeten memberikan penawaran *stock* unit MBR yang maksimal sekaligus berkapasitas menanggung risiko lebih baik dari pemerintah. Nilai tambah lainnya adalah skema KPBU dapat mempercepat waktu pemenuhan hunian yang layak dibandingkan dengan waktu yang terbuang untuk menunggu kepastian anggaran melalui skema APBD ataupun APBN.

Setiap lokasi memiliki potensi pasar yang spesifik dan setiap badan usaha juga memiliki minat yang spesifik untuk pengembangan layanan. Oleh sebab itu, *market consultation* dan *market survey* perlu dilakukan untuk menetapkan paket proyek yang tepat dan serupa dengan konsep Apartemen Rakyat ini. Kementerian sektor terkait dan kementerian/lembaga keuangan diharapkan dapat membantu proses peningkatan kapasitas pemerintah daerah dalam melakukan *market consultation* dan *market survey* ini.

## TATANAN KELEMBAGAAN DI TINGKAT DAERAH UNTUK PENGEMBANGAN KPBU SEKTOR PERUMAHAN

Keselarasan dukungan dari internal lembaga eksekutif pemerintah daerah, lembaga legislatif, dan lembaga yudikatif sangat diperlukan dalam penyelenggaraan KPBU khususnya sektor perumahan. Berbeda dengan penyediaan fasilitas lain seperti jaringan jalan atau jaringan air bersih yang hanya menjadi perlintasan, penyediaan perumahan rakyat di atas lahan pemerintah memerlukan kepastian untuk penghunian dalam jangka panjang oleh sejumlah orang atau warga (meskipun dengan status rumah sewa). Hal ini yang sering menimbulkan kegamangan antara pengelola aset lahan dengan dinas teknis terkait perihal pemanfaatan lahan jangka panjang. Kegamangan juga terjadi antara dinas teknis terkait dengan lembaga legislatif perihal pemanfaatan lahan untuk perumahan rakyat atau bahkan perihal struktur KPBU itu sendiri (yang mungkin terdistorsi dengan anggapan bahwa lahan daerah digadaikan, diijonkan, dan sebagainya).

Di sisi lain, pespektif badan usaha juga perlu terus dibangun ke arah yang lebih konstruktif untuk penyediaan perumahan rakyat. KPBU yang pembangunannya di atas lahan pemerintah berimplikasi pada unit hunian/unit rusun/unit apartemen berstatus sewa berjangka atau sertifikasi hak milik satuan rumah susun saja (SHM sarusun saja) tanpa penyertaan kepemilikan atas tanah (*non-strata titled*). Dengan kata lain, hanya HGB-lah yang dapat dimanfaatkan atau didistribusikan secara parsial kepada para konsumen dalam jangka waktu tertentu. Produk unit rusun/apartemen non milik alias sewa berjangka saat ini masih dipandang sebagai produk yang kurang menarik, termasuk dari sisi konsumen menengah ke atas, karena tidak dapat menjadi aset tetap keluarga.

Kegamangan ini perlu diatasi dengan sosialisasi dan *capacity building* yang merata, tidak saja pada dinas teknis atau sektor terkait namun juga pada lembaga pengelola aset di daerah, mitra badan usaha, komunitas warga, hingga lembaga legislatif di daerah. Mitra badan usaha seperti BUMD dan lembaga keuangan/perbankan daerah seperti Bank Jabar juga perlu dilibatkan dalam kegiatan *capacity building* ke-KPBU-an ini. Selain itu, regulasi di tingkat daerah yang berpotensi menjadi hambatan dalam kerja sama pemanfaatan sektor perumahan, terutama pengaturan pemanfaatan atas lahan, perlu dimitigasi dan ditinjau kembali oleh eksekutif dan legislatif di tingkat daerah.

## REGULASI UNTUK MENDUKUNG KPBU PENYEDIAAN PERUMAHAN

Salah satu hal mendasar dalam praktik KPBU adalah prasarana yang dibangun harus bersifat publik dan keberadaannya dapat dinikmati secara kolektif. Berbeda dengan prasarana publik yang lain, rumah adalah barang privat yang pemanfaatannya berbeda dengan jalan ataupun jembatan sebagai fasilitas umum. Perbedaan dimensi sosial ini tentu membawa konsekuensi yang tidak sederhana bagi skema KPBU sektor perumahan, di mana ada hak pemenuhan kebutuhan individu atau keluarga atas rumah mereka (identitas dan *prestise*) yang perlu dipertimbangkan. Selain itu, (pe)rumah(an) memiliki nilai ekonomi yang terkait dengan lokasi; pemanfaatan menjadi kurang optimal apabila perumahan berada di lokasi yang kurang strategis secara ekonomi. Artinya, pembangunan perumahan juga berkaitan dengan tata ruang perkotaan yang ada.

Penyelenggaraan KPBU sektor perumahan membutuhkan kehati-hatian dalam proses perencanaan terutama terkait skema yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat (*social benefit*) kelas menengah ke bawah sebagai pengguna dan bagi pihak swasta maupun pemerintah. Oleh sebab itu, di beberapa negara lain, KPBU sektor perumahan dilakukan dengan pembagian tugas dan fungsi: pemerintah menyediakan lahan dan infrastruktur, sementara pihak swasta membangun dan mengelola aset. Di sinilah skema kontrak dan aspek hukum lain memegang peran kunci bagi keberhasilan KPBU sektor perumahan. Keberhasilan proyek KPBU sektor perumahan di India, Ukraina, dan Mesir tidak bisa dilepaskan dari tatanan hukum lokal yang memungkinkan semua pihak memberi kontribusi dan menerima manfaat, yaitu pemerintah, swasta, dan masyarakat.

Di India, misalnya, telah terjadi perubahan budaya rumah kolektif atau rumah keluarga besar (*sanak saudara*), yaitu dari pola perumahan tapak ke pola perumahan bersusun. Perubahan budaya ini diakomodasi melalui pengaturan variasi hak kepemilikan, baik atas tanah, atas bangunan, maupun atas unit rumah susun. Budaya bermukim tapak menuju vertikal yang cukup mulus ini salah satunya didukung dengan keberadaan hak kolektif (di samping hak individu) atas tanah dan/atau bangunan. Proses ini dapat berhasil karena adanya regulasi yang komprehensif, baik pada tataran perundang-undangan di tingkat pusat maupun peraturan di tingkat daerah.

## PENUTUP

Program Apartemen Rakyat yang digagas oleh Pemerintah Daerah Kota Bandung menjadi pionir untuk mengoptimalkan pemanfaatan skema KPBU pada sektor perumahan yang lebih adaptif dan bersifat lokal. Pemerintah Daerah merupakan pemilik aset lahan publik yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia sehingga Pemda merupakan pelaku utama potensial untuk penyelenggaraan KPBU sektor perumahan. Beberapa keterbatasan, hambatan, dan kendala yang ada pada dasarnya merupakan prospek dan peluang untuk diatasi melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan kekinian. KPBU sektor perumahan akan dapat terealisasi dengan baik apabila terdapat:

1. Dukungan tata ruang dan regulasi untuk pengaturan kepadatan, *mixed-use* atau multifungsi kawasan hunian dan komersial, pertimbangan daya dukung lingkungan, perizinan, hingga pemantauan kualitas pembangunan;
2. Peraturan perundangan tingkat pusat dan daerah yang memberi kepastian status pemanfaatan aset lahan pemerintah bagi perumahan vertikal, serta pengembangan hak turunan yang menarik bagi mitra badan usaha, calon konsumen pasar unit rusun/apartemen rakyat, dan calon pemanfaat MBR;
3. Dukungan dinas/lembaga lintas sektoral di tingkat daerah;
4. Panduan skema kontrak yang rinci dan mencakup keberadaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) rumah susun bagi MBR; dan
5. Pemerataan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan tentang pengadaan skema KPBU di sektor perumahan, baik di kalangan dinas sektor terkait, dinas pengelolaan aset daerah, lembaga legislatif hingga yudikatif, mitra badan usaha, hingga masyarakat luas.

Inisiatif yang telah muncul di tingkat daerah ini perlu ditangkap sebagai hal yang positif di tataran nasional dan perlu didukung agar dapat terealisasi dengan baik. Penggunaan skema KPBU untuk perumahan dapat memberikan manfaat bagi publik (dalam hal ini MBR), badan usaha mitra, dan pemerintah. Dan, manfaat pada multipihak inilah yang menjadi tujuan esensial dari KPBU.

## BAHAN BACAAN

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, Pertanahan, dan Pertamanan (DPKP3) Kota Bandung. (2016). *Laporan penyusunan peraturan hunian berimbang bagi masyarakat berpenghasilan rendah di Kota Bandung*. Pemkot Bandung & LPPM ITB.

Ministry of Urban Housing and Urban Affairs, India. (2017). *PPP models for affordable housing*. <http://mohua.gov.in/upload/uploadfiles/files/PPP%20Models%20for%20Affordable%20Housing.pdf>.

PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia. (2017). Panduan penyiapan prastudi kelayakan KPBU. <https://www.iigf.co.id/media/kcfinder/docs/prefs-guidelines-juni2017-rev1.pdf>.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk *Prospects of Public-Private Partnership (PPP) in Housing Sector* yang diselenggarakan di Institut Teknologi Bandung pada tanggal 9 September 2019 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Dr. Allis Nurdini, S.T., M.T.**



Allis Nurdini adalah pengajar dan peneliti di Kelompok Keahlian Perumahan dan Permukiman, Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Bidang kajian yang ditekuni adalah tipologi dan morfologi perumahan permukiman dan kebijakan perumahan. Sejak 2018, Allis menjadi Koordinator Bidang Perumahan dan Permukiman di Pusat Penelitian Infrastruktur dan Kewilayahan (PPIK) ITB. Allis terlibat dalam beberapa kegiatan penyusunan kebijakan di bidang perumahan permukiman dengan menjadi Koordinator Penyusunan Pedoman Penyelenggaraan Permukiman Berkelanjutan, KemenPUPR (2015), Koordinator Penyusunan Reperwal Bidang

Penghunian dan Pengelolaan Rusun di atas Lahan Pemkot Bandung (2015), serta Akademisi Tim Percepatan Pembangunan Rusun/Apartemen Rakyat Kota Bandung (2015-2016). Alamat korespondensi: [allis@ar.itb.ac.id](mailto:allis@ar.itb.ac.id)

### **Dr. Ir. Agustinus Adib Abadi, M.Sc.**



Agustinus Adib Abadi adalah pengajar senior dan peneliti di Kelompok Keahlian Perumahan dan Permukiman, Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Bidang yang ditekuni meliputi pasar perumahan formal, permukiman kumuh, pembangunan perumahan perkotaan, dan penyediaan perumahan. Saat ini, Adib terdaftar sebagai anggota Ikatan Arsitek Indonesia (IAI) dan Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI). Sejak 2015, Adib menjadi Ketua Kelompok Keahlian Perumahan Permukiman SAPPK ITB. Di samping itu, Adib juga menjadi Tim Ahli dalam Kelompok Kerja Perumahan dan Permukiman Jawa Barat. Alamat

korespondensi: [abdi@ar.itb.ac.id](mailto:abdi@ar.itb.ac.id)

**Ir. Indra Budiman Syamwil, M.Sc., Ph.D.**



Indra B. Syamwil adalah pengajar senior dan peneliti di Kelompok Keahlian Perumahan dan Permukiman, Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Bidang ditekuni meliputi manajemen konstruksi, ekonomi pembangunan, *masterplan* kawasan, dan penyediaan perumahan di kawasan industri. Indra terlibat dalam pengembangan *masterplan* kawasan industri MM2100 di Cikarang, perancangan *masterplan* beberapa kampus di Indonesia (termasuk multi kampus ITB), dan perancangan *master plan* beberapa kawasan pelabuhan Indonesia. Alamat korespondensi: syamwil@ar.itb.ac.id

**Sri Suryani, S.T., M.Sc.**



Sri Suryani adalah dosen muda dan peneliti di Kelompok Keahlian Perumahan dan Permukiman, Sekolah Arsitektur, Perencanaan, dan Pengembangan Kebijakan, Institut Teknologi Bandung. Bidang yang secara khusus ditekuni oleh Sri antara lain pengelolaan kampung, perumahan bagi masyarakat berpenghasilan rendah, dan *neighbourhood system*. Sri terlibat dalam sejumlah program Komunitas Ciliwung Merdeka, suatu pendekatan dalam pengembangan lingkungan bermukim perkotaan yang berpihak pada Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Alamat korespondensi: srisuryani@ar.itb.ac.id





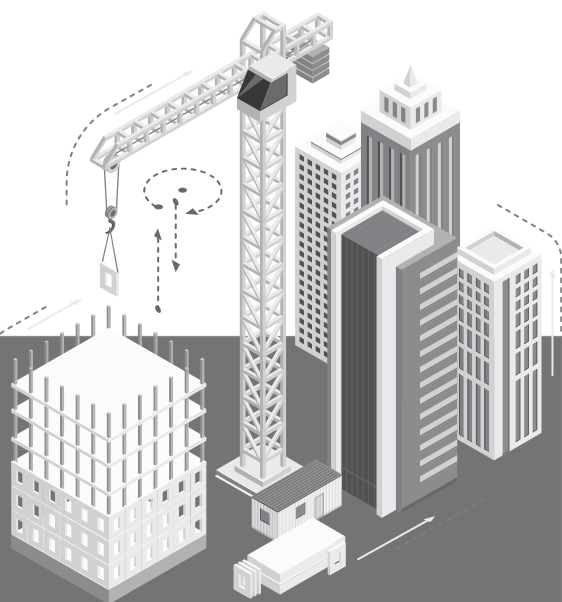


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-20

**PERAN STAKEHOLDERS DAN STRATEGI  
PENGELOLAAN SAMPAH PERKOTAAN:  
STUDI KASUS TPST REGIONAL PIYUNGAN**





## POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-20

### PERAN *STAKEHOLDERS* DAN STRATEGI PENGELOLAAN SAMPAH PERKOTAAN: STUDI KASUS TPST REGIONAL PIYUNGAN

## RINGKASAN

Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia dihadapkan pada kondisi “darurat sampah” di mana sampah tidak dapat tertangani dengan baik hingga menimbulkan masalah kesehatan, ekonomi, dan sosial. Karena jumlah, jenis, dan karakteristik sampah sangat berbeda antara satu daerah dengan daerah lainnya, maka sistem pengelolaan sampah yang terbukti berhasil di negara-negara maju tidak serta merta dapat diaplikasikan di Indonesia.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mengalami “darurat sampah” yang perlu segera diatasi. Hingga saat ini, DIY mengandalkan Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Regional Piyungan dengan segala persoalan yang ada, seperti tingginya tumpukan sampah, keterbatasan lahan, banyaknya aktivitas pemulung dan sapi, teknologi yang tidak memadai, Instalasi Pengelolaan Limbah (IPL) yang jarang beroperasi, dan sebagainya. Berbagai upaya telah dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Provinsi DIY sebagai pengelola TPST Regional Piyungan untuk menyelesaikan berbagai persoalan di atas, mulai perluasan lahan, edukasi masyarakat, hingga optimasi operasional sel aktif namun upaya yang dilakukan belum menampakkan hasil yang menggembirakan.

Pemerintah perlu mengambil langkah-langkah “radikal” agar TPST dan manajemen persampahan DIY dapat berjalan dengan baik dan sesuai aturan yang berlaku. Meski demikian, keterbatasan APBD, sumber daya manusia, dan sarana prasarana membuat upaya-upaya tersebut menjadi tidak mudah dilakukan. Dalam situasi demikian, penerapan KPBU dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif skema pembiayaan untuk mendukung adanya solusi-solusi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

## PENDAHULUAN

### Ruang Lingkup Kewenangan Pengelolaan Sampah di Indonesia

Pemerintah pusat memiliki wewenang untuk menetapkan kebijakan dan strategi nasional pengelolaan sampah, merumuskan norma standar, prosedur, dan kriteria pengelolaan sampah, serta memfasilitasi pengembangan kerja sama antardaerah. Sementara itu, pemerintah provinsi bertanggung jawab menentukan kebijakan dan strategi daerah dengan mengacu kepada kebijakan dan strategi nasional serta memfasilitasi kerja sama antardaerah dalam satu provinsi. Kebijakan dan strategi nasional dan provinsi kemudian diadopsi dalam bentuk kebijakan dan strategi pengelolaan sampah di tingkat kabupaten/kota. Pemerintah daerah juga memiliki wewenang dalam menetapkan lokasi dan mengevaluasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST), sementara produsen sampah (rumah tangga, industri, toko, dan lain-lain) berkewajiban untuk mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan.

### Permasalahan Sampah di TPST Piyungan Yogyakarta

TPST Regional Piyungan terletak di Desa Sitimulyo Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. TPST Regional Piyungan melayani pembuangan sampah dari seluruh wilayah Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul. Jarak dengan daerah pelayanan terjauh lebih kurang 35 km. Rata-rata sampah yang masuk ke TPST adalah 450-550 ton per hari, di mana sekitar 72%-nya adalah sampah organik.

TPST Regional Piyungan mempunyai luas lahan 12,5 hektar, dengan rincian 10 hektar merupakan luas lahan *landfill* yang terdiri dari 3 sel dan sisanya digunakan untuk sarana pendukung. Sel I mencakup area seluas 3 hektar, sel II seluas 3 hektar, dan sel III seluas 4 hektar. Sarana pendukung yang terdapat di TPST adalah kantor, bengkel, IPL, jembatan timbang, dan zona penyangga (*buffer zone*). Pada tahun 2016, TPST Regional Piyungan melakukan perluasan lahan sekitar 2,3 hektar.

Kondisi TPST Regional Piyungan saat ini masih jauh dari kondisi ideal. Tumpukan sampah di TPST tersebut terlihat menggunung akibat belum adanya penataan sel sampah secara optimal. Selain itu, jumlah sapi yang digembalakan di TPST Regional Piyungan cukup banyak sehingga dari pagi hingga sore zona aktif pembuangan sampah dipadati oleh sapi. Saat dituangkan dari truk, sampah langsung jatuh dan disambut oleh ratusan pemulung dan sapi. Selain gangguan pada daerah zona pembuangan sampah, rombongan sapi yang menuju ke TPST pada pagi hari dan meninggalkan TPST pada siang atau sore hari juga cukup mengganggu antrian truk sampah yang hendak membuang sampah. TPST Regional Piyungan saat ini memerlukan perbaikan dan optimalisasi dari berbagai aspek agar permasalahan-permasalahan yang ada dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam jangka pendek, optimalisasi lokasi TPST Regional Piyungan melalui pengerukan pada beberapa lokasi, perbaikan/pemasangan geomembran, dan pemanenan gas metan (*landfill gas*) perlu dilakukan. Upaya ini merupakan bagian dari solusi jangka panjang di TPST Regional Piyungan karena teknologi yang akan diterapkan akan berada di tengah lokasi TPST lama sehingga perlu dirancang lingkungan TPST yang tidak kumuh/bau serta secara estetik tampak serasi dengan sistem pengolahan sampah modern yang akan diterapkan.

Kompleksitas masalah sampah di DIY terutama bersumber pada Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY) sebagai penghasil sampah terbesar di provinsi tersebut. Luas KPY adalah 19.651,8 hektar dan terdiri dari 71 desa/kelurahan, dengan jumlah penduduk 1.074.714 jiwa dan tingkat pertumbuhan kurang lebih 1,5% per tahun. Dengan rata-rata timbulan sampah 0,7-0,8 kg/orang/hari, maka jumlah sampah domestik yang dihasilkan mencapai kurang lebih 700 ton/hari. Dari jumlah ini, baru sekitar 60% yang terkelola di TPST Piyungan, itu pun masih dalam kondisi tidak terpilah antara sampah non-B3 dan sampah B3. Mekanisme konvensional pengelolaan sampah yang mengandalkan Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) Regional Piyungan yang dikelola Pemerintah DIY benar-benar tidak memadai, termasuk komponen B3-nya, yang semakin kompleks.

Komposisi sampah di DIY sangat heterogen. Jenis sampah yang dihasilkan dari sektor rumah tangga dan perdagangan mayoritas berupa sampah organik sisa makanan yang cepat membusuk dan berbau, dan selebihnya adalah sampah anorganik berupa plastik, kertas, kain, kaca, dan lainnya yang sulit terurai secara biologi. Timbulan sampah anorganik kategori B3 dari rumah tangga serta perdagangan umumnya adalah tisu toilet, pembalut, popok kertas yang bersifat infeksius, dan bahan berbahaya lain (baterai, sisa obat terbuang, komponen komputer, atau peralatan elektronik). Jenis sampah lainnya adalah komponen kendaraan bermotor dari usaha bengkel seperti suku cadang bekas, minyak/oli, aki bekas, dan usaha perdagangan lain di kawasan pemukiman seperti percetakan, usaha *laundry*, dan sebagainya. Tinjauan lapangan pada beberapa toko pusat perbaikan peralatan komputer dan elektronik menunjukkan potensi tumpukan sampah elektronik yang berat dan volumenya belum dapat terkuantifikasi. Sampah kertas toilet bekas, pembalut, dan popok juga menjadi masalah penyebab banjir dan pencemaran air karena dibuang di saluran-saluran air (drainase dan irigasi) serta di sumber-sumber air permukaan (sungai, danau, dan sebagainya).

Walaupun berbagai program telah dijalankan oleh pemerintah untuk mengurangi sampah dari sumbernya, efektivitas program-program tersebut dalam menurunkan jumlah sampah yang masuk ke TPST Piyungan belum juga terlihat. Sementara itu, usia TPST Piyungan yang sudah melebihi umur desainnya sudah tidak lagi memadai untuk mengelola timbunan sampah, baik dari sisi teknologi yang sudah kuno maupun kawasan TPST yang sudah tidak bisa diperluas karena makin dekat dengan pemukiman penduduk di sekitar TPST. Oleh sebab itu, beban pemerintah sebagai pengelola TPST saat ini sangatlah berat, baik dari aspek operasionalisasi maupun pembiayaan yang bergantung pada APBD.

Kondisi di atas mengindikasikan perlunya kajian mengenai inovasi dalam sistem pengelolaan sampah mulai dari hulu hingga hilir di TPST Regional Piyungan dengan memperhatikan regulasi-regulasi yang ada. Evaluasi kemungkinan nilai ekonomi (risiko ekonomi) dari sistem pengelolaan sampah juga perlu dilakukan, di mana pengelolaan sampah di bagian hilir di TPST Regional Piyungan memungkinkan mekanisme pembiayaan pengelolaan sampah dengan skema Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU).

### **Tantangan dalam Pengelolaan Sampah TPST Regional Piyungan**

#### **1. Sampah tidak terpilah**

Regulasi Pemerintah Provinsi DIY No. 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga mewajibkan adanya pemilahan sampah sesuai dengan jenis dan sifatnya. Namun pada kenyataannya, pemilahan belum berjalan dengan baik. Sampah yang diterima TPST Regional Piyungan berada pada kondisi tidak terpilah sehingga tidak ada data akurat mengenai jenis dan jumlah sampah. Hal ini menyulitkan upaya optimalisasi pemilihan teknologi dan inovasi yang sesuai karena analisis tekno ekonomi yang dihasilkan tidak berdasarkan data yang akurat dan akhirnya kurang meyakinkan bagi calon investor.

#### **2. Keterbatasan lahan dan jarak dengan pemukiman sekitar**

Keterbatasan lahan menjadi tantangan tersendiri untuk mengoptimalkan pilihan teknologi dan skema operasional dalam rencana modernisasi TPST Regional Piyungan. Saat ini, area *landfill* yang masih dapat ditimbuni sampah adalah seluas  $\pm 72.620.83 \text{ m}^2$ . Ketinggian sampah bervariasi, dengan selisih (*gap*) antara timbunan sampah terendah dan tertinggi mencapai 27,5 m. Dengan kondisi seperti ini, penataan sel sampah untuk menyediakan area yang cukup bagi teknologi terpilih harus dilakukan dengan segera. Selain itu, jarak TPST Regional Piyungan dengan pemukiman warga sangat dekat. Lalu lintas keluar masuk truk sampah di TPST Regional Piyungan melewati area pemukiman sehingga warga sekitar sebenarnya sangat terganggu terutama jika terjadi antrian truk sampah yang menghasilkan bau tak sedap di sepanjang jalan yang dilewati.

#### **3. Kurangnya koordinasi dan peran organisasi pemangku kepentingan**

Tantangan lain adalah minimnya koordinasi antarpemangku kepentingan. Masalah sampah adalah masalah yang melibatkan banyak pihak dari hulu sampai hilir. Niat baik dari semua pihak belum cukup untuk menyelesaikan permasalahan sampah. Sinergi dan sinkronisasi di berbagai aspek dan lapisan, mulai regulasi yang saling mendukung sampai kepada implementasi di lapangan, harus dilakukan secara berkesinambungan melalui koordinasi yang baik.

Saat ini, pemerintah masih menjadi pelaku utama dalam pengelolaan sampah di berbagai lini, mulai dari penetapan regulasi hingga pelaku utama dalam transportasi sampah dan pengelolaan TPST Regional Piyungan. Sejumlah tawaran kerja sama aplikasi teknologi tidak dapat terealisasi karena kebanyakan penawaran tersebut tidak memperhatikan aspek sosial dalam pengelolaan sampah sehingga tidak sesuai dengan visi pemerintah dalam pelayanan publik. Hal ini menjadi tantangan tersendiri untuk skema KPBU karena bagaimanapun sektor usaha selalu berorientasi pada keuntungan (*profit*). Peran pemerintah dalam menjaga fungsi pelayanan publik terkait pengelolaan sampah ini adalah tugas yang tidak ringan.

Kalaupun pengelolaan sampah di TPST Regional Piyungan dilakukan dalam skema KPBU, tidak berarti pemerintah lepas tangan begitu saja. Pemerintah harus turut menanggung risiko bisnis yang disepakati dalam perjanjian KPBU. Dalam skema KPBU untuk TPST Regional Piyungan, pemerintah dan badan usaha perlu menyepakati jumlah pasokan sampah dengan kualitas tertentu sebagai “bahan baku (*feedstock*)” untuk badan usaha sesuai dengan skema bisnis yang direncanakan. Pemerintah adalah pihak yang menjamin terpenuhinya kebutuhan *feedstock* ini. Jika pasokan dan kualitas sampah lebih rendah daripada kesepakatan, maka pemerintah menjadi pihak yang harus menanggung risiko akibat kekurangan *feedstock* tersebut.

Saat ini belum ada data akurat tentang jumlah dan jenis sampah yang dihasilkan di hulu (kabupaten/kota) serta rencana jangka panjang kabupaten/kota terkait pengelolaan sampah yang akan berdampak pada jumlah sampah (apakah jumlahnya naik, tetap, atau turun). Akibatnya, penentuan kesepakatan jumlah pasokan sampah untuk badan usaha ini menjadi tidak mudah dan berimbas pada kesulitan pemerintah provinsi dalam mengukur risiko yang harus ditanggung dalam skema KPBU. Pada kenyataannya, struktur organisasi dan administrasi pemerintah dalam pengelolaan sampah menyebabkan adanya pemisahan antara pengelolaan (termasuk edukasi masyarakat) di hulu/sumber sampah oleh pemerintah kabupaten/kota dan fungsi pemerintah provinsi untuk pengelolaan sampah di hilir yang menyangkut sarana dan prasarana lintas kabupaten/kota. Pemisahan semacam ini sedikit banyak menghambat koordinasi, baik dalam hal pengelolaan data bersama maupun implementasi pengelolaan sampah di lapangan.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian singkat mengenai kondisi TPST Regional Piyungan dan tantangan-tantangan yang dihadapi, kami melihat adanya spektrum permasalahan yang sangat luas yang dapat dirumuskan dalam beberapa pertanyaan kunci sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi *gap* yang sangat besar saat ini antara regulasi terkait pemilahan sampah di sumbernya dengan realisasi di lapangan yang belum berhasil sama sekali?



2. Bagaimana mendorong dan memonitor partisipasi semua pihak untuk pengelolaan sampah secara utuh (mencakup teknologi, pelaku, dan koordinasi) dari hulu (di bawah wewenang kabupaten/kota) sampai ke hilir (di bawah wewenang pemerintah provinsi)? Hal ini penting sebagai jaminan keberlanjutan *input-process-output* dari skema bisnis dalam KPBU.
3. Apakah strategi yang perlu diambil agar isu sampah masuk pada sistem organisasi pemerintah paling bawah (dukuh/lurah), dan bagaimana pembagian peran pemangku kepentingan di tingkat tersebut? Diakui atau tidak, masyarakat menganggap bahwa pemerintah memiliki peran penting dalam proses pemilahan sampah dan edukasi di sumber timbulan. Sampah yang terpilah dari sumber sangat penting untuk menjamin keberhasilan inovasi teknologi pengolahan sampah.
4. Bagaimana skema retribusi sampah (*tipping fee*) yang optimal sehingga dapat meningkatkan pendapatan pemerintah daerah dan mendorong kapasitas fiskal pemerintah?
5. Skema bisnis apakah yang dapat menarik investor untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah, sementara di lain pihak pemerintah tetap dapat menjalankan fungsi layanan publik dalam pengelolaan sampah?
6. Strategi apakah yang harus diambil Pemerintah Provinsi DIY untuk menekan risiko terkait kuantitas dan kualitas sampah yang harus ditanggung pemerintah dalam skema bisnis yang disepakati dalam KPBU? Hal ini terutama terkait dengan akurasi data timbulan sampah dan prediksi pengurangan jumlah sampah dengan program-program yang dijalankan pemerintah kabupaten/kota dalam 10 tahun ke depan.

## REKOMENDASI UNTUK STRATEGI DAN KOORDINASI PENGELOLAAN SAMPAH SERTA OPTIMALISASI KONTRIBUSI SELURUH PEMANGKU KEPENTINGAN

Saat ini, kondisi di sektor hulu dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Kurangnya koordinasi dalam aspek operasional antara manajemen TPS3R dan Bank Sampah. Selain itu, harga sampah daur ulang juga tidak stabil.
2. Pemilahan sampah belum berjalan optimal. Para pelaku pemilahan masih berkonsentrasi pada pemilahan sampah anorganik yang memiliki nilai ekonomi untuk dijual ke pabrik daur ulang.
3. Kondisi Depo di sejumlah tempat sudah *overload* dan jaraknya terlalu dekat dengan pemukiman atau keramaian sehingga menimbulkan gangguan secara estetika, bau, dan ceceran sampah.

4. Sebagai gambaran, di Kabupaten Sleman terdapat 26 TPS R, 19 berjalan dengan baik, 2 sudah mati, dan 3 dinyatakan hilang. Fasilitas ini dibangun pemerintah (melalui PUPR) dan selanjutnya dilakukan penyerahan aset dan pengelolaan kepada masyarakat. Hal ini juga terjadi di Bank Sampah, di mana terdapat klaster bank sampah dari tingkat RT/RW, kecamatan (sektoral), dan kota (induk). Unit-unit ini banyak yang mati khususnya di tingkat RT/RW atau bahkan di tingkat yang lebih tinggi.

Berdasarkan kondisi di atas, kami merekomendasikan beberapa hal berikut untuk di sektor hulu.

### **TPS3R dan Bank Sampah**

Dukungan pemerintah dalam pengelolaan sampah di sumbernya memang sangat dibutuhkan, namun upaya pemerintah perlu didukung dengan kemandirian pengelolaan sampah di TPS3R dan unit-unit sejenisnya. Langkah-langkah yang dapat ditempuh antara lain:

1. Aset sarana prasarana menjadi milik Pemda sehingga biaya *tipping fee* yang dibebankan ke masyarakat/sumber sampah adalah biaya angkut, pilah lanjut, olah daur ulang, dan pemeliharaan rutin saja.
2. Biaya perbaikan besar dan pengadaan baru didanai oleh Pemda. Jika aset sarana prasarana menjadi milik pemerintah, maka jenis biaya pemeliharaan “kecil” yang menjadi kewajiban operasional pengelola TPS3R dan kelebihan biaya pemeliharaan yang perlu ditanggung oleh Pemda harus diatur dengan jelas.
3. Kerja sama dan dukungan operasional dari Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) atau pemerintah asing dapat dilakukan langsung oleh Paguyuban Pengelola TPS3R dengan sepengetahuan Pemda. Kerja sama bertujuan untuk meningkatkan kinerja operasional dalam mencapai standar pengelolaan yang lebih tinggi seperti *waste to energy* dan sebagainya (tidak sekadar standar sampah terpilah, pengurangan sampah 30%, atau *composting*).
4. Pemda kabupaten/kota wajib menerima hasil *composting* sampah organik dari TPS3R atau hasil kreatif sampah daur ulang/yang bisa/akan digunakan untuk kebutuhan pupuk bagi taman kota, paving, dan lainnya. Pemda juga dapat bertindak selaku pihak yang membeli dan memanfaatkan produk daur ulang lainnya, atau membantu mencarikan pasar untuk produk daur ulang.
5. Tanggung jawab paguyuban masyarakat/dukuh dalam pengelolaan sampah di TPS3R meliputi operasionalisasi pengangkutan, pengumpulan, pengolahan, daur ulang *composting*, serta pemeliharaan rutin harian. Biaya operasional tersebut dipenuhi dari *tipping fee*.

6. Kementerian Keuangan perlu merumuskan kebijakan yang mendorong lembaga keuangan pusat dan daerah baik pemerintah maupun swasta untuk mengalokasikan dana CSR kepada Bank Sampah khususnya Bank Sampah Induk. Dukungan dana CSR akan bermanfaat bagi operasional Bank Sampah Lokal (RT/RW) serta stabilitas harga sampah daur ulang untuk dijual ke pabrik daur ulang. Struktur organisasi Bank Sampah juga perlu diperjelas, dengan mendefinisikan Bank Sampah Induk sebagai Bank Sampah per kecamatan atau Bank Sampah Kabupaten/Kota. Model manajemen Bank Sampah Induk atau lokal bisa dikelola dengan model Koperasi/UPT/Yayasan.
7. Dinas Lingkungan Hidup perlu memberi dukungan kepada Bank Sampah dan Pengelola TPS3R dalam hal pengawasan pengelolaan, kelengkapan 3K, pelatihan teknologi proses pengolahan, pengembangan sistem aplikasi IT pengelolaan, dan sebagainya.
8. Dinas Lingkungan Hidup perlu melakukan koordinasi dengan Payuguban Bank Sampah (Asosiasi Bank Sampah), Paguyuban Pemulung dan Pelapak Daur Ulang Sampah, Paguyuban Duku/Lurah pengelola TPS3R dan Pengelola Depo Sampah untuk pengelolaan sampah sehingga jumlah, komposisi, nilai ekonomi, dan target pengurangan sampah dari sumber dapat disusun dengan baik. Sampah yang dibuang secara ilegal dapat ditekan. DLH ikut memantau stabilitas dan persaingan harga dalam *circular economy* antara ketiga komponen (Bank Sampah, TPS3R, dan Pelapak Sampah) demi menjaga semangat pemilahan sampah organik-anorganik daur ulang dan pengurangan sampah dari sumber sampah hingga ke hilir.
9. Asosisasi Bank Sampah dan Paguyuban pengelola Sampah TPS3R dapat mengatur sistem *Business to Buisness* (B2B) penjualan sampah langsung dengan industri daur ulang sampah sedemikian rupa agar tercipta stabilitas harga bahan baku sampah daur ulang.
10. Kebijakan pengelolaan sampah oleh pamong desa masuk dalam regulasi pemerintah yang diatur melalui Kemendagri dan diukur sebagai prestasi kinerja pamong pemerintahan.
11. Paguyuban Pamong Desa/Duku/Lurah perlu dilibatkan dalam pengelolaan sampah (pilah, angkut, olah/buang, daur ulang) di tingkat paling rendah. Pemda/DLH harus memberikan penghargaan bagi pengelola sampah TPS3R dan Bank Sampah yang mampu mencapai standar-standar pengelolaan yang baik (sampah terpilah, pengurangan sampah/olah *composting*). Hadiah dapat berupa perbaikan/pembangunan sarana prasarana, perlengkapan K3, insentif pelatihan kepada paguyuban namun tidak dalam bentuk uang.

### **Pengelolaan Depo di Kota/Perkotaan dan Bank Sampah di Perkotaan**

Untuk pengelolaan Depo Sampah dan bank sampah di kota/perkotaan, kami merekomendasikan:

1. Aset sarana prasarana Depo dimiliki oleh Pemda. Operasionalisasi pengangkutan sampah ke Depo mulai pilah, angkut, hingga buang/olah dilakukan oleh swasta/komunitas masyarakat/paguyuban lurah, dukuh, dan lainnya.
2. Jika pengelolaan sampah tingkat daerah menjadi bagian dari tupoksi Pemda, maka pemerintah kelurahan hingga RT/RW berkewajiban melakukan pengawasan operasional sistem pemilahan di sumber sampah hingga Depo Sampah.
3. Pembayaran dan pengelolaan *tipping fee* dari petugas angkut, pemukiman, hingga Depo Sampah milik Pemda perlu dilakukan secara akuntabel.
4. Identitas truk atau gerobak angkut yang membedakan sampah dari hotel, apartemen, rumah sakit/klinik, apotek, dan industri berimbans pada *tipping fee* dan pengawasan sampah B3 atau sampah non-B3.
5. Kapasitas penerimaan sampah di Depo Sampah/TPS3R perlu dikaji lebih lanjut, terutama terkait luas area/beban pelayanan, jenis pelanggan (swasta/bisnis, RT, klinik, apotek, dan lain-lain), dan *tipping fee* pengangkutan dan pengolahan.
6. Pelayanan di Depo Sampah perlu diatur lebih baik dari aspek waktu penerimaan sampah, kapasitas maksimum, jadwal operasional gerobak angkut, kebersihan, bau, dan kondisi sanitasi lain karena pada umumnya lokasi Depo Sampah sangat dekat dengan pemukiman warga dan bangunan sosial seperti masjid, gedung olah raga, dan lain-lain.
7. Kemendagri melalui pemerintah kabupaten/kota atau Kementerian LHK melalui Dinas LH perlu memberikan penghargaan bagi pamong desa mulai RT/RW hingga kelurahan yang berprestasi dalam pencapaian standar pengelolaan sampah (hadiah, sertifikat, sarana prasarana fisik, perlengkapan K3, insentif pelatihan, dan lain-lain) yang tidak dalam bentuk uang.

### **Penetapan *Tipping Fee* untuk Penghasil Sampah**

Pembiayaan pengelolaan sampah Kota Yogyakarta berasal dari dana APBD Kota Yogyakarta. Bidang Kebersihan di Badan Lingkungan Hidup merupakan bidang teknis yang mempunyai kewajiban untuk memberikan pemasukan pada anggaran pendapatan daerah. Untuk memenuhi hal tersebut, pemerintah kota telah menetapkan retribusi kebersihan sebagai sumber pendapatan daerah (Peraturan Daerah No. 5 Tahun 2012 tentang Retribusi Jasa Umum). Anggaran untuk pembiayaan operasional TPST Regional Piyungan bersumber dari APBD Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman,

dan Kabupaten Bantul di mana besaran kontribusi masing-masing daerah dihitung berdasarkan volume sampah yang dibuang sesuai dengan perjanjian kerja sama.

Untuk besaran tarif setiap tonase sampah yang dibuang oleh orang pribadi dan/atau lembaga swasta di TPST Regional Piyungan adalah Rp24.383 (dua puluh empat ribu tiga ratus delapan puluh tiga rupiah). Dana retribusi dibayarkan secara tunai setelah truk sampah masuk dan ditimbang. Kami mencatat beberapa hal terkait penerapan *tipping fee* atau retribusi ini.

1. Retribusi terdiri dari dua jenis, yaitu retribusi pelayanan kebersihan/persampahan yang dibayarkan oleh pelaku usaha/masyarakat dan retribusi tonase sampah yang masuk ke TPST.
2. Tarif retribusi pelayanan kebersihan/persampahan sudah diklasifikasi berdasarkan jenis kegiatan (komersial atau nonkomersial).
3. Warga/masyarakat/pelaku usaha membayar retribusi pelayanan kebersihan/persampahan.
4. Dalam pelaksanaan riil di lapangan, pengangkutan sampah baik di perumahan ataupun hotel lebih banyak dilakukan oleh pihak swasta dan tidak mengikuti standar tarif yang sudah ditetapkan dalam Perda No. 5 Tahun 2012 yang biasanya jauh lebih mahal.
5. Dana retribusi tonase sampah yang masuk dapat memberikan dampak langsung pada kondisi keuangan TPST Piyungan.
6. Retribusi per tonase sampah yang masuk ke TPST Piyungan bersifat *flat rate*. Besaran retribusi tidak memperhitungkan faktor jarak dari sumber sampah ke TPST, jenis sampah, jenis kegiatan penghasil sampah (komersial atau nonkomersial), dan tingkat ekonomi dari penghasil sampah.
7. Penentuan tarif *flat rate* untuk tonase sampah yang masuk ke TPST perlu dikaji ulang secara komprehensif dan melibatkan beberapa pemangku kepentingan.
8. Penentuan tarif retribusi sampah masuk ke TPST perlu memperhatikan volume sampah, tidak hanya berdasarkan massa sampah (tarif sampah adalah Rp/m<sup>3</sup> sampah, bukan Rp/ton sampah).
9. Penentuan tarif tonase sampah masuk ke TPST berdasarkan jenis sampah yang masuk belum dapat dilakukan secara efektif selama pengangkutan sampah masih tercampur.
10. Penentuan tarif tonase sampah masuk ke TPST berdasarkan tingkat ekonomi dari penghasil sampah masih sulit diimplementasikan karena truk pengangkut sampah tidak mengetahui dari mana sampah berasal. Mereka hanya mendapat setoran sampah dari pihak lain.
11. Perbedaan tarif antara truk pihak swasta dan DLH yang masuk ke TPST dapat dipertimbangkan sehingga tidak harus sama.

12. Setiap perubahan tarif dan ketentuan retribusi tonase sampah masuk ke TPST akan berdampak pada jumlah retribusi persampahan yang dibayarkan oleh warga.

Secara umum, pola pengangkutan sampah adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan sampah dari lingkungan pasar sampai TPS dilaksanakan oleh masing-masing penghasil sampah secara kolektif di bawah tanggung jawab pengelola pasar.
2. Pengambilan sampah dari area pemukiman sampai TPS dilaksanakan oleh warga masyarakat.
3. Pengambilan sampah dari tempat-tempat umum, rumah sakit, hotel, toko, dan rumah makan sampai TPS dilaksanakan oleh petugas sampah di lingkungan yang bersangkutan.
4. Pengangkutan sampah dari TPS sampai TPST untuk pengambilan sampah sebagaimana dimaksud pada nomor 1, 2, dan 3 di atas dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah (Pemda).

Penentuan tarif yang terintegrasi antara retribusi masuk ke TPST dan retribusi yang dibayarkan warga perlu diselaraskan dengan memperhatikan beberapa faktor di bawah ini:

1. Biaya pengumpulan sampah (memperhatikan jenis usaha dan tingkat ekonomi dari penghasil sampah)
2. Biaya pengangkutan sampah (memperhatikan jenis alat transportasi yang digunakan, jarak dari TPS ke TPST, dan jadwal pengangkutan)
3. Biaya penampungan sampah di TPS/transfer depo/kontainer/sejenisnya
4. Biaya operasional pengelolaan sampah (mempertimbangkan jenis sampah dan volume/massa sampah yang masuk)
5. Biaya penyediaan lahan TPST
6. Biaya operasional dan pemeliharaan di TPST
7. Poin pada nomor 4 hingga 6 dihitung menjadi biaya retribusi sampah yang masuk ke TPST

### **Rekomendasi Pemilihan Teknologi untuk TPST Piyungan**

Melihat kondisi TPST Regional Piyungan saat ini, pemerintah perlu mempertimbangkan adanya intervensi teknologi untuk mengatasi masalah timbunan sampah yang sudah melebihi kapasitas. Dengan keberadaan teknologi di TPST Regional Piyungan, skema KPBU dapat menjadi jalan keluar yang ideal di mana Badan Usaha dapat bertanggung jawab pada pengelolaan teknologi (investasi

untuk instalasi dan operasionalisasi) sementara regulasi terkait seluruh mata rantai pengelolaan sampah dari hulu sampai hilir tetap berada di bawah kendali pemerintah.

Dalam konteks KPBU, pemilihan mitra Badan Usaha dan teknologi/inovasi yang sesuai adalah wewenang pemerintah, dengan berlandaskan pada prosedur dan pertimbangan sebagai berikut:

1. Teknologi yang diaplikasikan harus mampu menyelesaikan dua persoalan sampah di TPST Regional Piyungan, yaitu bagaimana menghilangkan tumpukan sampah yang sudah ada dan bagaimana mengolah sampah baru. Oleh sebab itu, selama proses pembangunan teknologi terpilih, Badan Usaha selaku mitra dalam KPBU harus memperhitungkan juga operasionalisasi TPST Regional Piyungan yang telah ada seperti perbaikan sarana dan prasarana, tanggul, drainase, optimasi IPAL, dan penataan sel sampah (sel pasif 2020 dan sel aktif menuju pasif selama KPBU berjalan).
2. Teknologi yang diaplikasikan harus ramah lingkungan dan merujuk pada standar pengelolaan lingkungan hidup yang berlaku di Indonesia.
3. Dengan keterbatasan lahan di TPST Regional Piyungan, teknologi yang akan diaplikasikan harus cukup ringkas dan tidak memakan tempat. Saat ini hanya tersedia 1,9 hektar lahan yang dialokasikan untuk KPBU. Selain itu, dengan posisi TPST Regional Piyungan yang tidak terlalu jauh dari pemukiman, teknologi harus ditempatkan pada jarak yang aman dari lokasi pemukiman terdekat.
4. Tujuan utama dari aplikasi teknologi di TPST Regional Piyungan adalah pengelolaan sampah, bukan produksi energi. Oleh sebab itu, teknologi yang dipilih harus bisa mengurangi akumulasi sampah di TPST Regional Piyungan. Jika pilihan teknologi juga bisa menghasilkan produk yang bisa dijual, termasuk energi, maka hal tersebut adalah keunggulan tambahan.
5. Pilihan teknologi harus didasarkan pada kondisi sampah di TPST Regional Piyungan yang didominasi sampah organik berkadar air tinggi. Teknologi yang berhasil dengan baik di luar negeri tidak serta merta bisa diaplikasikan di TPST Regional Piyungan dengan kondisi sampah yang basah. Perlu ada jaminan dan batasan yang jelas dari penyedia teknologi tentang: (a) karakteristik sampah yang bisa dikelola oleh teknologi tersebut; (b) biaya operasional; (c) prosentase pengurangan jumlah sampah yang dijanjikan; (d) produk yang dihasilkan (jika ada); dan (e) pasar untuk produk yang dihasilkan (jika ada).
6. Pemilihan teknologi harus mempertimbangkan masalah sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar TPST Regional Piyungan.

Pertimbangan-pertimbangan di atas selayaknya menjadi fokus perhatian dalam penyusunan Kajian Prastudi Kelayakan untuk merealisasikan skema KPBU di TPST Regional Piyungan.



### Rekomendasi Alokasi Risiko dalam Pengelolaan TPST Regional Piyungan Berbasis KPBU

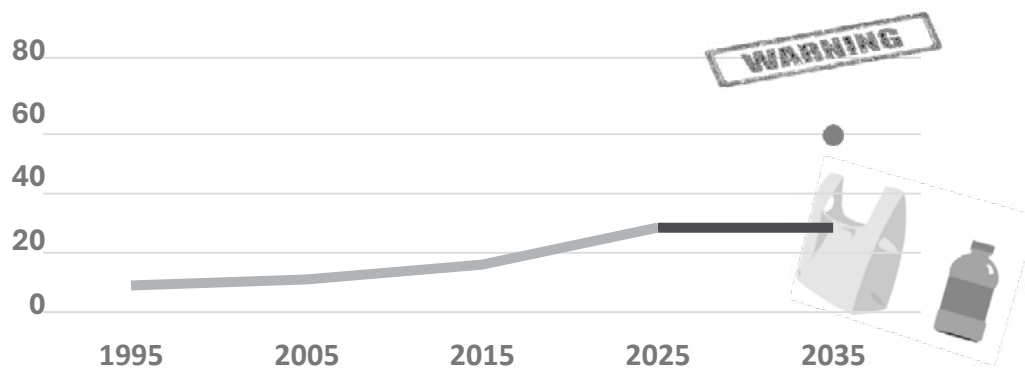
Penyediaan infrastruktur dengan model pendanaan KPBU mensyaratkan adanya kepastian kendali terhadap risiko sistematis yang melekat pada bisnis yang dikelola. Dua jenis risiko yang dapat terjadi dalam penyediaan infrastruktur adalah risiko finansial (*financial risk*) dan risiko operasional (*operational risk*). Pengendalian terhadap potensi risiko diharapkan mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan efek negatif dari risiko tersebut. Penyediaan infrastruktur persampahan sangat bergantung pada jumlah dan komposisi sampah yang masuk ke TPST serta sumber pendanaan penyediaan infrastruktur pada tahapan perencanaan, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan.

Beberapa sektor swasta menekankan pentingnya pemerintah daerah untuk menjamin keberlangsungan (*sustainability*) pembangunan dan operasionalisasi infrastruktur yang dibangun. Untuk menjaga keberlangsungan infrastruktur, pemerintah perlu mengidentifikasi faktor-faktor yang termasuk dalam risiko finansial dan risiko operasional. Contoh risiko operasional dalam penyediaan infrastruktur persampahan adalah ketidakpastian akan jumlah dan komposisi sampah yang masuk ke TPST. Rata-rata timbulan sampah di DIY adalah 0,7-0,8 kg/orang/hari sehingga total jumlah sampah domestik adalah sekitar 700 ton/hari. Dari jumlah ini, kurang lebih 60% terkelola di TPST Piyungan, dan itupun masih dalam kondisi tidak terpilah antara sampah non-B3 dan sampah B3. Padahal, komposisi sampah di DIY sangat heterogen. Mayoritas jenis sampah yang dihasilkan dari sektor rumah tangga dan perdagangan adalah sampah organik sisa makanan yang cepat membusuk dan berbau. Adapun selebihnya adalah sampah anorganik berupa plastik, kertas, kain, kaca, dan lain sebagainya yang sulit terurai secara biologis.

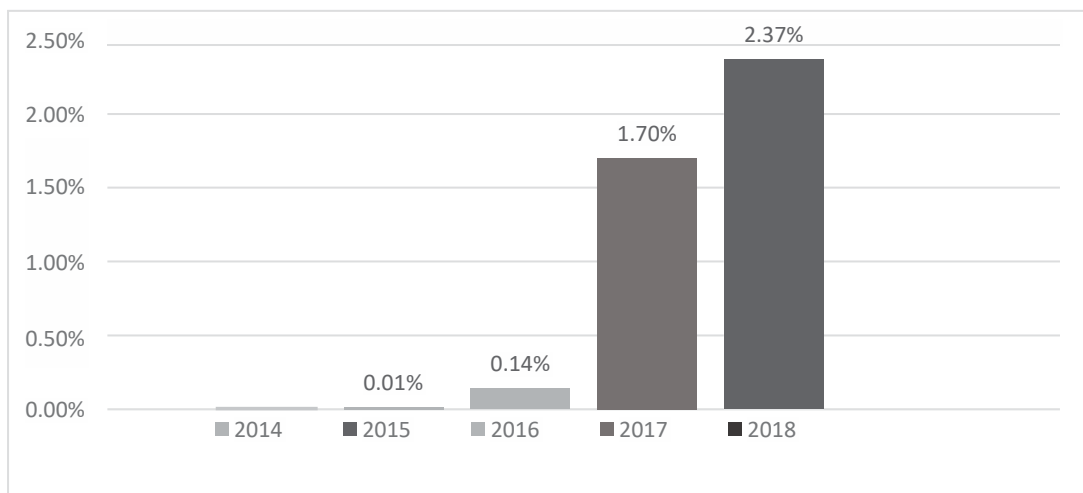
Walaupun terdapat Peraturan Pemerintah Provinsi DIY No. 3 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang mewajibkan adanya pemilahan sampah sesuai dengan jenis dan sifat sampah dari sumbernya, namun sampah yang masuk ke TPST Piyungan masih belum terpilah. Akibatnya, tidak ada data yang akurat tentang jumlah dan komposisi sampah di TPST tersebut. Hal ini menyulitkan upaya pemilihan inovasi dan teknologi yang tepat dan menjadi faktor yang kurang meyakinkan bagi calon investor.

Pemerintah melalui Direktorat Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mencatat terjadinya kenaikan jumlah sampah plastik dalam 20 tahun terakhir dan memperkirakan adanya peningkatan dalam 20 tahun ke depan (Gambar 1). Namun seperti terlihat pada Gambar 2, program Bank Sampah berhasil mengurangi jumlah timbulan sampah sebesar 2,37% pada tahun 2018 dan diharapkan akan semakin meningkat di masa yang akan datang. Keberadaan Bank Sampah dan sarana TPST 3R dimaksudkan untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk ke dalam TPST dan mendorong gerakan *circular economy* dengan menyelesaikan masalah persampahan sedekat mungkin dengan sumbernya. Pada gilirannya, sumber daya yang dihasilkan dari sampah diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat sekitar.

Gambar 1. Prosentase Kenaikan Sampah Plastik



Gambar 2. Kontribusi Bank Sampah dalam Pengurangan Sampah Nasional



Kurangnya partisipasi dan disiplin masyarakat dalam pemilahan sampah dan program-program pemerintah seperti di atas akan menyebabkan ketidakpastian (*uncertainty*) mengenai jumlah dan komposisi sampah yang masuk ke TPST. Namun pemerintah telah menetapkan target untuk tahun 2025, yaitu: (a) sampah yang masuk ke TPST harus berkurang 30%; dan (b) 70% sampah telah tertangani di sumber sampah hingga di tempat pemrosesan akhir.

Adapun risiko finansial terkait dengan sumber pendanaan pada tahap perencanaan, konstruksi, operasionalisasi, dan pemeliharaan merupakan pertanyaan besar dalam penyediaan infrastruktur layanan dasar seperti persampahan. Selama ini beban Pemda sebagai pengelola TPST Piyungan sudah sangat berat, baik dari sisi operasional maupun pembiayaan lain yang bergantung pada APBD. Oleh sebab itu, skema pendanaan KPBU bagi Pemerintah DIY sangat layak dipertimbangkan untuk menekan risiko finansial dalam membangun dan menjalankan infrastruktur persampahan.

Keuntungan skema pendanaan KPBU bukan hanya pada pembiayaan tahap konstruksi, operasionalisasi, dan pemeliharaan saja, namun KPBU juga mencakup skema risiko pembengkakan biaya operasional dan biaya perawatan. Dalam skema KPBU, risiko-risiko yang terjadi akan ditanggung oleh Badan Usaha dan dapat dieksekusi dalam waktu cepat. Hal ini umumnya tidak akan terjadi apabila menggunakan dana APBN karena apapun yang berada di luar perencanaan awal harus menunggu revisi anggaran oleh pemerintah dan akan memakan waktu yang cukup lama sehingga membahayakan keberlangsungan operasionalisasi infrastruktur. Selain itu, model pendanaan KPBU juga memungkinkan adanya pembagian risiko, misalnya risiko konstruksi, risiko operasionalisasi, risiko pendanaan, dan risiko kepemilikan aset. Pembagian risiko ini akan mengurangi kemungkinan terjadinya konflik selama masa pembangunan dan pengoperasian infrastruktur serta akan menjamin keberlanjutan infrastruktur yang dibangun.

Untuk menyelesaikan persoalan ketidakpastian jumlah dan komposisi sampah yang masuk ke TPST Piyungan serta mengurangi risiko finansial, pemerintah perlu merumuskan Rencana Induk Pengelolaan Sampah TPST Piyungan berdasarkan kebijakan dan target yang telah ditetapkan baik di tingkat pusat maupun daerah. Rencana Induk Provinsi seharusnya memuat perhitungan jumlah sampah yang akan masuk ke TPST dengan mempertimbangkan berbagai skenario yang didapatkan dari target pemerintah pusat, yaitu sampah masuk ke TPST berkurang 30% dan target 70% sampah dapat dikelola dari sumber sampah ke TPS pada tahun 2025. Selain itu, Rencana Induk Provinsi harus mempertimbangkan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) di masing-masing kabupaten/kota sesuai dokumen Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah (JASTRADA). Perhitungan ini akan membantu pemerintah daerah untuk memetakan jumlah minimal, rerata, dan maksimal sampah yang masuk ke TPST setiap tahun. Rencana Induk juga seharusnya mengidentifikasi risiko-risiko pengelolaan persampahan serta komitmen kabupaten/kota di DIY untuk mengurangi atau menghilangkan berbagai risiko tersebut. Studi kelayakan yang sedang disusun saat ini juga harus dapat menilai besaran risiko operasional dan finansial semua pihak agar tidak ada siapapun yang merasa dirugikan. Keberadaan Rencana Induk Pengelolaan Sampah Provinsi akan memudahkan proses kesepakatan dengan Badan Usaha pelaksana. *Outline Business Case (OBC)* yang dibuat juga seharusnya mengacu kepada Rencana Induk Pengelolaan Sampah Provinsi.

Skema KPBU yang berfokus pada pengelolaan TPST Regional Piyungan membutuhkan dukungan dan peran serta dari berbagai pihak, antara lain masyarakat sebagai penghasil sampah, pemerintah kabupaten/kota, dan pemerintah provinsi. Dukungan dan pembagian peran tersebut sangat krusial untuk menjamin agar sampah tidak menimbulkan permasalahan baru namun justru dapat mendorong pada kehidupan yang lebih baik. Rekomendasi-rekomendasi yang kami sampaikan di atas perlu direalisasikan secara integratif dari hulu hingga hilir untuk memastikan bahwa skema KPBU berjalan dengan baik dan mendatangkan manfaat yang berkelanjutan.

## PENUTUP

Penyelesaian masalah pengelolaan sampah di TPST Regional Piyungan harus dilakukan secara integratif dan melibatkan seluruh *stakeholder* terkait. Rekomendasi yang kami rumuskan mencakup pengelolaan sampah di sektor hulu, peninjauan perhitungan *tipping fee*, kriteria teknologi yang harus dikaji dalam OBC, dan risiko yang harus ditanggung oleh Pemda dalam skema KPBU. Rekomendasi tersebut saling terkait satu sama lain sehingga harus diperhitungkan secara paralel dan tidak bisa dipisahkan satu sama lain untuk bisa mencapai perubahan besar dalam pengelolaan sampah di Provinsi DIY. Untuk itu, koordinasi yang baik antarunit di pemerintahan dan kerja sama semua pemangku kepentingan (masyarakat, akademisi, dan sektor swasta) menjadi sebuah keniscayaan

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR)* bertajuk Optimalisasi Strategi dan Alternatif Skema Pembiayaan KPBU dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan yang diselenggarakan di Universitas Gadjah Mada pada tanggal 16 Desember 2019 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Rochim Bakti Cahyono, S.T., M.Sc., Ph.D.**



Rochim Bakti Cahyono adalah dosen Teknik Kimia, Universitas Gadjah Mada. Selain aktif mengajar, Rochim juga menjadi Koordinator Waste Refinery Center ([www.wrc.ft.ugm.ac.id](http://www.wrc.ft.ugm.ac.id)) yang bergerak dalam pengolahan sampah dan limbah. Dengan keahliannya, Rochim pernah menjadi *expert* untuk *Solid Waste Management* pada kegiatan di Badan Kerja Sama Pemerintah Jerman (GIZ). Sejak 2021, Rochim mengemban amanah sebagai Sekretaris Departemen Teknik Kimia FT UGM, setelah dua tahun sebelumnya menjadi Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia. Alamat korespondensi: [rochimbakti@ugm.ac.id](mailto:rochimbakti@ugm.ac.id)

**Wiratni, S.T., M.T., Ph.D.**



Wiratni adalah dosen dan peneliti di Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada. Selain aktif melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan, riset, dan pengabdian masyarakat), Wiratni juga menjadi koordinator Kelompok Riset Teknik Bioproses dan *Center of Excellence for Sustainable Environment* di Fakultas Teknik UGM. Bidang spesialisasi Wiratni adalah aplikasi teknik bioproses untuk *recycling* dan *upcycling* limbah dan sampah. Alamat korespondensi: wiratni@ugm.ac.id

**Dr. Ir. Sri Puji Saraswati, M.Sc.**



Sri Puji Saraswati adalah pengajar di Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada serta peneliti bidang sanitasi dan lingkungan (pengelolaan air dan air limbah, drainase, persampahan, pengendalian pencemaran, pengelolaan sumber daya air, dan lingkungan perairan). Saraswati saat ini aktif sebagai staf ahli Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM, tim penilai dokumen AMDAL DLH Kota Yogyakarta, penasihat Ikatan Ahli Teknik Penyehatan Indonesia (IATPI) DIY, anggota Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI) dan Persatuan Insinyur Indonesia (PII), serta reviewer dan asesor Program Studi Program Profesi Insinyur Indonesia (PSPPI) FT UGM. Saraswati juga pernah menjadi Kepala Laboratorium Teknik Penyehatan dan Lingkungan DTSL dan tim ahli pengelolaan sampah di Fakultas Teknik UGM dan di Direktorat Pengabdian Masyarakat UGM. Alamat korespondensi: spswatinz@ugm.ac.id

**Dr. Ir. Sarto, M.Sc.**



Sarto adalah salah satu dosen senior di Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada. Sebagai dosen, Sarto melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang pengelolaan lingkungan, khususnya pada aspek/tahap proses. Sejak tahun 2006, Sarto aktif melakukan kegiatan-kegiatan akademik dan sosial terkait pengelolaan sampah, baik di lingkungan universitas maupun masyarakat. Alamat korespondensi: sarto@ugm.ac.id





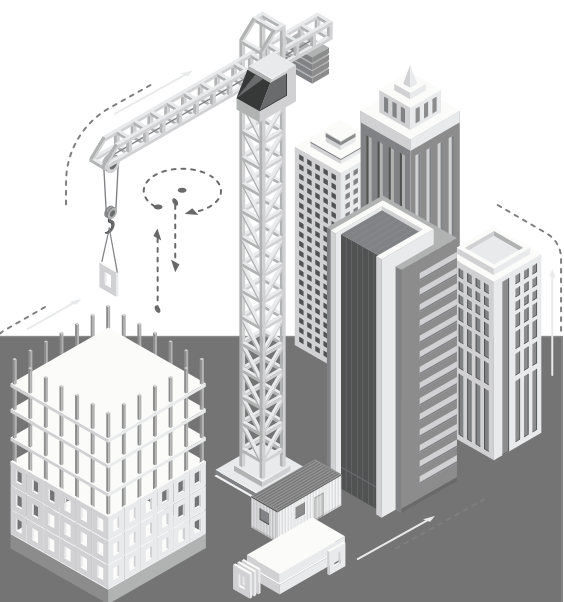


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-21

**STRATEGI KEBIJAKAN KPBUN UNTUK  
INFRASTRUKTUR PERGURUAN TINGGI:  
STUDI KASUS RUMAH SAKIT PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PADJADJARAN**





## POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-21

**STRATEGI KEBIJAKAN KPB  
UNTUK INFRASTRUKTUR  
PERGURUAN TINGGI:  
STUDI KASUS RUMAH SAKIT  
PENDIDIKAN UNIVERSITAS  
PADJADJARAN**

### LATAR BELAKANG

Universitas Padjadjaran (Unpad) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri berstatus PTN-BH di Jawa Barat yang memiliki program studi rumpun ilmu kesehatan (kedokteran, kedokteran gigi, farmasi, keperawatan, kebidanan, dan psikologi). Namun hingga saat ini, Unpad baru memiliki satu rumah sakit yaitu Rumah Sakit Gigi dan Mulut Unpad yang hanya memfasilitasi sebagian kecil proses pendidikan klinik PTN tersebut. Sebagian besar proses pendidikan dilakukan di RSU Dr. Hasan Sadikin milik Kementerian Kesehatan. RSHS memang telah memenuhi persyaratan ideal sebagai entitas RSP sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang No. 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran serta Peraturan Pemerintah No. 93 Tahun 2015 tentang Rumah Sakit Pendidikan. Meski demikian, fasilitas akademik RSHS yang selama ini diposisikan sebagai ‘RSP Unpad’-pun belum dapat mewadahi seluruh proses pendidikan klinik di Unpad.

Di sisi lain, Jawa Barat masih memiliki keterbatasan dalam penyediaan layanan rumah sakit. Jumlah penduduk provinsi tersebut adalah 49.935.858 jiwa, dengan keberadaan 362 rumah sakit (dua di antaranya adalah RS Tipe A, yaitu RSU Dr. Hasan Sadikin dan RS Swasta Santosa) dan 38.005 unit tempat tidur. Dengan demikian, rasio tempat tidur rumah sakit terhadap penduduk di Provinsi Jawa Barat adalah 1:1313. Untuk mencapai rasio ideal 1:1000 sesuai standar WHO, pemerintah perlu menyediakan minimal 7.112 unit tempat tidur tambahan baik di rumah sakit lama maupun baru.

Kehadiran Rumah Sakit Pendidikan (RSP) Unpad di Jawa Barat dapat menjadi jawaban yang relevan atas dua persoalan di atas. RSP dapat memenuhi permintaan masyarakat Jawa Barat terhadap pelayanan kesehatan (*health care demand*) serta menjadi sarana pendukung pendidikan bagi Unpad untuk menghasilkan tenaga kesehatan yang unggul.

Konsep utama RSP Unpad yang akan dibangun adalah: (1) Menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, menyeluruh, dan berkesinambungan dengan keunggulan pelayanan di bidang infeksi dan onkologi; (2) Berfungsi sebagai rumah sakit pendidikan yang mengakomodasi peserta didik di seluruh jenjang, khususnya dari rumpun ilmu kesehatan; (3) Menerapkan prinsip-prinsip *green hospital* dan ramah lingkungan; (4) Memiliki sifat sebagai bangunan tumbuh dengan jumlah tempat tidur awal sebanyak 250 dan disiapkan untuk berkembang hingga memiliki 1000 tempat tidur; (5) Berkolaborasi sebagai *complementary network hospital* dengan mitra utama RSUP Dr. Hasan Sadikin, PMN RS Mata Cicendo, Rumah Sakit Gigi dan Mulut Unpad, serta RS-RS jejaring akademik lainnya; (6) Menjadi wahana riset transnasional yang mendukung program-program pusat riset yang berada di lingkungan Unpad bersama-sama dengan Kawasan Sains dan Teknologi (KST), Laboratorium Sentral, Laboratorium Biosafety Level 3 (BSL-3), dan fasilitas akademik/riset Unpad yang berada di Jalan Eijkman No. 38 Bandung.

Pembangunan infrastruktur RSP Unpad diproyeksikan menggunakan skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Hingga saat ini belum ada infrastruktur perguruan tinggi yang berhasil dibangun dengan skema KPBU. Oleh sebab itu, kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau masukan terhadap kebijakan pemerintah dalam pembangunan infrastruktur perguruan tinggi dengan skema KPBU. Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan adalah perbedaan kemampuan antara perguruan tinggi negeri, perguruan tinggi negeri berbadan hukum, dan perguruan tinggi swasta untuk mendapatkan investor pembangunan infrastruktur. Skema KPBU untuk infrastruktur perguruan tinggi menjadi sangat penting untuk terus dikaji dan dikawal, termasuk pengkajian secara komprehensif mengenai skema KPBU yang paling tepat dalam konteks pembangunan RSP Unpad.

## RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana model KPBU yang paling efektif dan efisien bagi perguruan tinggi untuk penyediaan infrastruktur?
2. Bagaimana pola/mekanisme pengembalian investasi yang paling efektif untuk penyediaan infrastruktur perguruan tinggi karena tujuan dari infrastruktur RSPTN tidak hanya berfokus pada aspek komersial saja?
3. Bagaimana kebijakan, dukungan pemerintah, serta payung hukum yang diperlukan untuk pengembangan infrastruktur bagi Perguruan Tinggi khususnya infrastruktur RSPTN?
4. Bagaimana implementasi KPBU dalam penyediaan infrastruktur perguruan tinggi khususnya yang berkaitan dengan Barang Milik Negara?

5. Bagaimana penyusunan skema penyediaan infrastruktur yang memenuhi prinsip *Value for Money* dan menarik minat mitra kerja sama namun tetap berbasis pada Komitmen RSPTN?
6. Sejauh mana rumah sakit dapat dimiliki atau dikelola oleh PTN terutama dari sisi bentuk investasi agar sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 8 Tahun 2021 tentang Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri?
7. Apakah sudah ada *success story* penyediaan infrastruktur di Perguruan Tinggi Negeri lain terutama yang berkaitan dengan infrastruktur kesehatan seperti RSPTN baik yang masih dalam tahap konstruksi maupun operasional?

### KPBU DALAM PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR RSP/RSPTN

RSP/RSPTN adalah infrastruktur penting bagi perguruan tinggi yang memiliki program studi rumpun ilmu kesehatan dalam rangka menunjang kegiatan ilmiah seperti riset dan pengembangan keterampilan mahasiswa. Akan tetapi, pembangunan RSP/RSPTN menghadapi tantangan tersendiri khususnya bagi PTN-BH yang memiliki keterbatasan sumber daya fiskal dan perlunya mendapatkan alokasi dana dari pemerintah. Oleh sebab itu, PTN-BH harus melakukan beberapa terobosan dalam pembangunan infrastruktur tersebut. Salah satunya adalah melalui skema Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU).

Menurut Peraturan Presiden No. 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur (Perpres KPBU), KPBU sendiri merupakan bentuk kerja sama antara pemerintah dan Badan Usaha dalam penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum dengan mengacu pada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Menteri/Kepala Daerah/Kepala Lembaga/Badan Usaha Milik Negara/Badan Usaha Milik Daerah, yang sebagian atau seluruhnya menggunakan sumber daya Badan Usaha dengan memperhatikan pembagian risiko di antara para pihak. Dengan skema tersebut, risiko-risiko perlu dialokasikan secara seimbang dan proporsional antara pemerintah dan badan swasta (usaha) dalam melakukan pembangunan suatu infrastruktur.

Dalam perkembangannya, KPBU menjadi suatu skema kerja sama yang fleksibel. Artinya, model KPBU dapat disesuaikan dengan manfaat, risiko, dan sasaran infrastruktur itu sendiri. Perpres No. 38 tahun 2015 sebagai dasar hukum KPBU di Indonesia mengatur beberapa model PJKP untuk KPBU. Salah satunya adalah model KPBU Bersama, di mana PJKP-nya tidak hanya sendiri namun bersama dengan lembaga lain yang juga memiliki kewenangan. Skema ini dapat menjadi model KPBU apabila infrastruktur yang hendak dibangun memiliki beban yang berat terutama dari segi fiskal tetapi proyeksi manfaatnya memiliki dimensi lintas bidang seperti halnya pembangunan infrastruktur RSP/RSPTN.

Keberadaan RSP/RSPTN memiliki proyeksi manfaat yang cukup luas, yaitu tidak hanya pada satu bidang pendidikan saja tetapi juga pada bidang pelayanan kesehatan publik. Dengan demikian, masing-masing penanggung jawab bidang tersebut sebenarnya dapat bekerja sama dan bermitra sebagai PJKP dalam proyek pembangunan RSP/RSPTN. Penanggung jawab bidang tersebut meliputi Kepala Daerah sebagai penanggung jawab pelayanan kesehatan masyarakat dan Rektor sebagai penanggung jawab pendidikan di perguruan tinggi.

Model PJKP bersama memiliki landasan hukum yang jelas dalam Perpres KPBU yaitu dalam Pasal 7. Perpres KPBU membuka peluang KPBU untuk memiliki PJKP bersama. PJKP bersama didasarkan pada nota kesepahaman yang dituangkan dalam satu bentuk perjanjian mengenai pembagian tugas dari masing-masing KPBU, kemudian ditunjuk koordinator dari PJKP sebagaimana yang ditentukan dalam Perpres KPBU Pasal 7 ayat (3).

KPBU untuk pembangunan RSP/RSPTN sebenarnya dapat dilakukan dengan adanya pembagian tugas PJKP, yaitu Gubernur Jawa Barat sebagai PJKP yang bertanggung jawab untuk pembangunan RSPTN dan Rektor Unpad sebagai penanggung jawab pengelolaan RSPTN. Pembagian tugas pembangun kepada Gubernur cukup relevan mengingat sumber daya fiskal yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah lebih memadai dibandingkan dengan sumber daya fiskal milik Unpad. Meski demikian, dalam eksekusi/pelaksanaan pembangunan RSPTN ini, Gubernur sebagai PJKP dapat memberikan penugasan langsung kepada BUMD di Provinsi Jawa Barat yang bergerak di bidang infrastruktur dan Kesehatan. Alternatif ini sejalan dengan *political will* Gubernur Jawa Barat yang menghendaki keterlibatan BUMD dalam proyek infrastruktur rumah sakit tanpa tanggung jawab Gubernur sebagai PJKP.

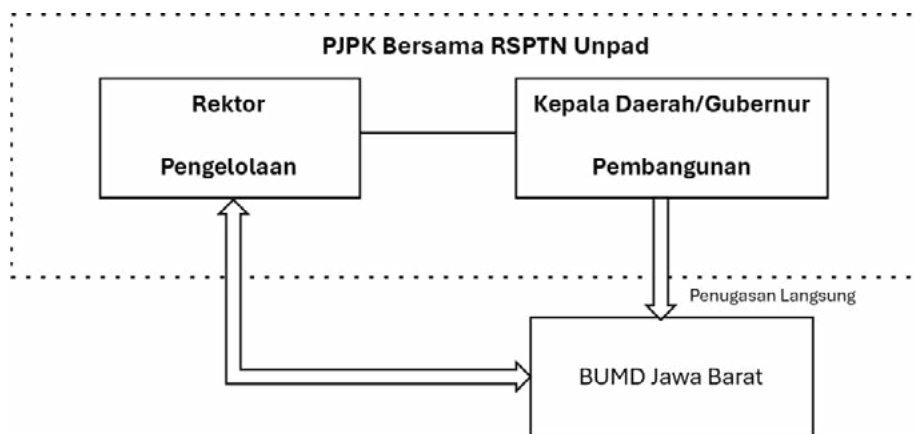
## PENGEMBALIAN INVESTASI INFRASTRUKTUR PERGURUAN TINGGI

Hingga saat ini belum ada proyek infrastruktur perguruan tinggi yang berhasil dibangun dengan skema KPBU. Beberapa PTN di Indonesia telah mencoba melakukannya namun mereka masih menghadapi beberapa kendala khususnya pada pola pengembalian investasi. Sebagaimana berlaku dalam berbagai proyek KPBU, pola pengembalian investasi dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu *User Charges* dan *Availability Payment*. Untuk skema *Availability Payment*, PJKP harus memperhitungkannya ke dalam anggaran keuangan rutin. Hal ini merupakan tantangan bagi perguruan tinggi untuk mengalokasikan anggarannya sebagai *Availability Payment* sebuah proyek.

Skema pengembalian investasi ini merupakan salah satu alasan adanya usulan model PJKP Bersama untuk pembangunan infrastruktur perguruan tinggi terutama di perguruan tinggi berstatus PTN-BH. Di satu sisi, PTN-BH memiliki kemandirian yang lebih luas dibandingkan perguruan tinggi

negeri lain. Namun di satu lain, PTN-BH tetap harus mengupayakan nilai tertentu untuk dialokasikan dalam *Availability Payment*. Untuk RSPTN yang akan dibangun oleh Unpad, konsep PJK Bersama yang ditawarkan adalah antara Pemerintah Provinsi Jawa Barat dengan Unpad. Secara prinsip, PJK bersama (Gubernur dan Rektor) memiliki tanggung jawab atas pengembalian investasi dalam proyek RSP/RSPTN. Pengembalian investasi meliputi penutupan biaya modal, biaya operasional, dan keuntungan badan usaha pelaksana. Adapun pengembalian investasi untuk penyediaan infrastruktur yang berorientasi pada pelayanan publik pada umumnya menggunakan pola *Availability Payment*.

Gambar 1. Pola Pengembalian Investasi pada Pembangunan RSPTN Unpad Berskema KPBU Bersama



Penggunaan AP yang akan dibayarkan oleh Kepala Daerah bersumber dari APBD. Tata cara pembayaran ini harus mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 96 Tahun 2016 tentang Pembayaran Ketersediaan Layanan dalam rangka Kerja Sama Pemerintah Daerah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur di Daerah. Menurut Permendagri No. 36 Tahun 2016, PJK harus menganggarkan dana pembayaran ketersediaan layanan dalam APBD. Selanjutnya, ayat (2) menyebutkan bahwa dana pembayaran ketersediaan layanan dilakukan secara berkala pada setiap tahun anggaran selama jangka waktu yang diatur dalam Perjanjian Kerja Sama dan dianggarkan dalam APBD pada kelompok belanja langsung serta diuraikan pada jenis, objek, dan rincian objek belanja barang dan jasa pada SKPD yang berkenaan.

Namun dalam konteks RSP/RSPTN, penerapan AP secara murni bukanlah cara yang efektif mengingat APBD Jawa Barat akan sangat terbebani dalam jangka panjang. Oleh sebab itu, pola yang mungkin untuk dipakai adalah *AP Combination* (misalnya, 50% bersumber dari APBD dan 50% dibayar oleh Rektor sebagai PJK dengan sumber pengembalian dana dari *User Payment* RSPTN). Porsi lain yang secara kalkulasi ekonomi lebih tepat bisa juga dilakukan dengan tetap berprinsip pada pembagian tanggung jawab secara proporsional di antara PJK.

## DUKUNGAN PEMERINTAH DAN REGULASI PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR RSP/RSPTN

Pemerintah (dalam hal ini Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi) memiliki perhatian serius terhadap pembangunan RSP di lingkungan PTN. Hal ini terlihat dari adanya rumusan regulasi dalam bentuk Peraturan Menteri yang menjadi *legal framework* dari keberadaan RSP/RSPTN. Regulasi yang dimaksud ialah Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 8 Tahun 2021 tentang Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri yang pada dasarnya merupakan peraturan yang bersifat operasional dari Peraturan Pemerintah No. 52 Tahun 2017 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang No. 20 Tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran.

Menurut Permendikbud No. 8 Tahun 2021, Pasal 1 ayat (2), Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) adalah rumah sakit umum atau rumah sakit khusus pada perguruan tinggi yang mempunyai fungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan secara terpadu dalam bidang pendidikan kedokteran dan/atau kedokteran gigi, pendidikan berkelanjutan, dan pendidikan kesehatan lainnya secara multiprofesi. RSPTN memiliki fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan secara terpadu di bidang pendidikan kedokteran dan pendidikan kesehatan.

Permendikbud No. 8 Tahun 2021 juga mengatur tata cara pendirian RSPTN. Pasal 6 ayat (1) menegaskan bahwa RSPTN hanya dapat didirikan oleh PTN yang memiliki program studi kedokteran dan/atau program studi kedokteran gigi. Program studi kedokteran dan/atau program studi kedokteran gigi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memiliki peringkat akreditasi paling rendah Baik Sekali atau B. Selanjutnya, RSPTN dikelola oleh PTN dengan pola keuangan pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum atau PTN-BH. Menurut Permendikbud ini, RSPTN dapat melakukan kerja sama dengan rumah sakit, wahana pendidikan, dan/atau lembaga lain dalam suatu sistem kesehatan akademik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Kerja sama sebagaimana dimaksud dilakukan untuk meningkatkan sinergitas pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan dan meningkatkan kinerja RSPTN.

Hingga saat ini, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi belum memiliki peraturan yang secara spesifik terkait dengan pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui KPBU. Padahal, beberapa kementerian lain memiliki regulasi yang mendukung KPBU sebagai salah satu skema investasi dalam mendukung pembangunan infrastruktur. Misalnya, Kementerian Perhubungan telah memiliki Peraturan Menteri mengenai tata cara pelaksanaan KPBU di lingkungan Kementerian Perhubungan. Oleh sebab itu, dukungan pemerintah (dalam hal ini Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi) terhadap pembangunan infrastruktur perguruan tinggi perlu ditindaklanjuti dengan penerbitan regulasi yang dapat menjadi acuan dalam implementasi KPBU untuk sektor infrastruktur perguruan tinggi.



## IMPLEMENTASI KPBU DALAM PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR PERGURUAN TINGGI BERKAITAN DENGAN BARANG MILIK NEGARA

Proyek penyediaan infrastruktur PTN yang menggunakan skema KPBU tentunya membutuhkan komitmen dan dukungan pemerintah dalam bentuk sumber daya yang optimal. Hal ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan Barang Milik Negara (BMN) yang tersedia dan potensial. Pemanfaatan BMN mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah Jo. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah Pasal 1 ayat (10), yaitu pendayagunaan Barang Milik Negara/Daerah yang tidak digunakan untuk penyelenggaraan tugas dan fungsi Kementerian/Lembaga/satuan kerja perangkat daerah dan/atau optimalisasi Barang Milik Negara/Daerah dengan tidak mengubah status kepemilikan.

Dalam konteks pembangunan infrastruktur RSPTN, wujud BMN yang dapat dimanfaatkan ialah berupa tanah yang berada di bawah penguasaan/pengelolaan Unpad. Bentuk pemanfaatannya, menurut Pasal 27 PP PBMN, dapat dilakukan melalui Kerja Sama Penyediaan Infrastruktur (KSPI). Akan tetapi, pemanfaatan tanah yang berstatus BMN ini dapat dilakukan setelah Unpad mendapat persetujuan dari Menteri Keuangan, serta harus melaporkan pemanfaatan tersebut kepada Menteri Keuangan. Hal tersebut diatur dalam Pasal 68 ayat (3) dan ayat (7) Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2015 tentang Statuta Unpad.

Kementerian Keuangan c.q. Menteri Keuangan tentunya sangat mendukung upaya pemanfaatan aset negara untuk kepentingan publik apabila memiliki tujuan yang jelas, terutama dalam hal pengembangan sumber daya manusia dan pelayanan publik. Hal ini tergambar dari penjelasan Direktur Jenderal Kekayaan Negara yang disampaikan dalam *Indonesia Infrastructure Roundtable XXI* bertajuk Pembiayaan Rumah Sakit Pendidikan (RSP) Unpad dengan *Pipeline* Proyek KPBU di bawah Naungan PT PII: *Case Study* Perencanaan Investasi RSPTN Unpad pada tanggal 29 Juni 2021. Beliau mendukung rencana pembangunan RSPTN ini dengan memanfaatkan BMN asalkan sejalan dengan prinsip Menteri Keuangan, yaitu bahwa aset harus “berkeringat”.

Adapun jangka waktu KSPI, menurut Pasal 39 PP PBMN, paling lama adalah 50 (lima puluh) tahun dan dapat diperpanjang. Selanjutnya, selama jangka waktu kerja sama penyediaan infrastruktur, Mitra Kerja Sama: (a) Dilarang menjaminkan, menggadaikan, atau memindahtangankan Barang Milik Negara/Daerah yang menjadi objek Kerja Sama Penyediaan Infrastruktur; (b) Wajib memelihara objek Kerja Sama Penyediaan Infrastruktur dan barang hasil Kerja Sama Penyediaan Infrastruktur; dan (c) Dapat dibebankan pembagian kelebihan keuntungan sepanjang terdapat kelebihan keuntungan yang diperoleh dari apa yang ditentukan saat perjanjian dimulai (*clawback*).

## PEMENUHAN PRINSIP *VALUE FOR MONEY* DALAM PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR PERGURUAN TINGGI

Pemenuhan prinsip *Value for Money* dalam penyediaan infrastruktur harus bersandar pada tiga elemen utama yakni ekonomi, efisiensi, dan efektivitas dari tahap perencanaan sampai tahap operasionalisasi sehingga anggaran atau dana yang dibelanjakan dapat menghasilkan nilai tertentu bagi masyarakat. Aspek ekonomi berkaitan dengan perolehan *input* berdasarkan kualitas dan kuantitas tertentu dengan harga yang terendah, aspek efisiensi berkaitan dengan perolehan *output* maksimum dengan *input* tertentu, dan efektivitas berkaitan dengan derajat pencapaian hasil program berdasarkan target yang ditetapkan.

Dokumen *Resume of the Economic Feasibility* menyebutkan bahwa *initial investment* RSPTN adalah sekitar Rp1.851.667.323.803 dalam jangka waktu 30 tahun dengan penentuan *discount factor* sebesar 7%. Akan tetapi, Perwakilan PT PII menjelaskan menggarisbawahi perlunya mempertimbangkan ulang *discount factor* sebesar 7% yang mungkin berimbas pada IRR relatif marginal. Tantangan selanjutnya adalah terkait kemampuan finansial dari PJK yang perlu didukung dengan bentuk kerja sama lain. Pihak lain yang dapat dilibatkan dalam kerja sama ini adalah Kementerian Kesehatan (Kemenkes) sebab RSP dengan rencana Tipe A ini juga merupakan domain dari Kemenkes. Adapun mekanisme yang dapat ditempuh adalah pemberian hibah atau bentuk lain yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Keinginan untuk mendirikan RSP/RSPTN Tipe A ini adalah dalam rangka menyediakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat secara optimal serta mendukung proses pengembangan kapasitas sumber daya di Unpad. Langkah yang mungkin dilakukan adalah pembagian penanggung jawab program, finansial, dan risiko yang ditentukan sejak awal perencanaan. Kemudian, pihak-pihak yang terlibat dapat melakukan identifikasi proyek dan studi pendahuluan sebagai bekal untuk masuk ke tahap penyiapan. Tahap berikutnya adalah transaksi, konstruksi, dan pengelolaan atau konsesi.

Rencana pembangunan RSP/RSPTN Tipe A juga ditujukan untuk menarik minat mitra kerja sama sehingga RSP ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana pendukung pendidikan saja namun juga untuk memperoleh keuntungan tanpa mensubstitusi salah satu dari keduanya. Oleh sebab itu, opsi yang paling relevan untuk dikaji lebih lanjut adalah dengan PJK Bersama dengan Pemerintah Provinsi Jawa Barat, di mana Gubernur dapat memberikan penugasan langsung kepada BUMD, baik dengan skema hibah maupun penyertaan modal, sementara pengelolaan tetap dilakukan oleh pihak Unpad. Sekretaris Bappeda Jawa Barat menyatakan bahwa pengelolaan RSPTN ini bisa juga dilakukan melalui kerja sama BUMD seperti PT Jasa Sarana dengan Unpad. Menurutnya, pola pengelolaan bersama antara PT Jasa Sarana dan Unpad akan lebih *feasible* untuk didukung dan direalisasikan.

## RUMAH SAKIT YANG BOLEH DIMILIKI ATAU DIKELOLA OLEH PERGURUAN TINGGI NEGERI

Permendikbud No. 8 Tahun 2021 menjelaskan bahwa keberadaan RSPTN bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tinggi, penelitian, dan pelayanan rumah sakit dalam melaksanakan pendidikan kedokteran, pendidikan, dan penelitian bidang kesehatan serta untuk pelayanan kesehatan. Dengan demikian, RSPTN memiliki multifungsi dalam penyelenggaraannya, yakni fungsi pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan terpadu di bidang pendidikan kedokteran dan pendidikan kesehatan sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 2 Permen *a quo*. Selanjutnya, pembangunan RSPTN hanya dapat dilakukan oleh PTN yang memiliki program studi kedokteran dan/atau program studi kedokteran gigi dengan peringkat akreditasi paling rendah Baik Sekali atau B yang dikelola dengan pola pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum atau PTN-BH. Oleh sebab itu, RSPTN hanya dapat didirikan secara limitatif sebagaimana dinyatakan pada Pasal 6 Permen *a quo*.

Berdasarkan prinsip kerja PJK Bersama, peran Unpad sebagai pengelola sebagaimana diatur dalam Pasal 10 Permendikbud No. 8 Tahun 2021 meliputi tata kelola rumah sakit, tata kelola klinis, tata kelola pendidikan, dan tata kelola penelitian. Hal ini sejalan dengan pandangan dari Rektor bahwa Unpad mendukung penyelenggaraan RSPTN dari aspek pengelolaan dan sumber daya manusia, baik untuk praktik kedokteran/kedokteran gigi maupun sebagai sarana pendidikan dan penelitian. Isi Pasal 10 ayat (6) huruf b yang menyebutkan bahwa tarif pelayanan kesehatan bagi RSPTN Badan Hukum ditetapkan oleh Rektor semakin mengukuhkan eksistensi Unpad sebagai pengelola dalam PJK Bersama dengan tanah yang dikuasai/dikelola oleh Unpad, sementara bangunan rumah sakit menjadi Barang Milik Daerah dan aset Provinsi Jawa Barat.

Pembangunan RSPTN dapat dilakukan melalui kerja sama dengan rumah sakit, lembaga pendidikan dan/atau lembaga lain dalam suatu sistem akademik sesuai peraturan perundang-undangan sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 13 ayat (1) dan ayat (3) Permen *a quo*. lembaga lain yang dimaksud dalam ketentuan ini dapat mencakup badan usaha pada sektor swasta. Dengan demikian, skema kerja sama PTN dengan badan usaha untuk pembangunan infrastruktur RSPTN memiliki landasan dan legitimasi yuridis yang cukup kuat.

## SUCCESS STORY PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR DI PTN LAIN BERKAITAN DENGAN INFRASTRUKTUR KESEHATAN

Dalam forum *Indonesia Infrastructure Roundtable XXI* yang diselenggarakan pada tanggal 29 Juni 2021, Ditjen Dikti Moh. Sofwan Effendi menyebutkan bahwa di antara 24 (dua puluh empat) RSPT

hanya 13 (tiga belas) yang telah beroperasi, sementara 9 (sembilan) lainnya masih dalam tahap “penanganan” yang diharapkan dapat terselesaikan dalam tiga tahun ke depan. Hingga saat ini, RSPTN yang ada masih bertipe B (seperti di Unair, UNS, dan UGM) dan bertipe C (seperti di UI).

Pembangunan RSPTN UI dilakukan dengan pihak Jerman pada tahun 2018 dan memperoleh akreditasi internasional awal namun pelayanannya belum optimal. Rumah sakit ini berdiri di atas lahan seluas 82.074 meter persegi. Adapun rincian pembangunannya adalah: (a) Bangunan utama rumah sakit memiliki bantalan anti gempa untuk menahan guncangan dengan aman hingga 9 Skala Richter; (b) Setiap lantai memiliki kompartemen tahan api dan bebas asap sebagai area aman tempat berkumpul untuk memudahkan evaluasi pada musibah kebakaran; dan (c) Ruang rawat inap dirancang dan ditata agar dapat memperoleh sinar ultraviolet matahari sebanyak-banyaknya sebagai program pengendalian infeksi rumah sakit. Dari sini, perencanaan RSPTN Unpad nantinya perlu melibatkan berbagai pihak pengelola jasa layanan kesehatan yang kompeten.

Contoh lain pembangunan RSPTN adalah RSPTN Universitas Sam Ratulangi dengan skema KPBU yang direncanakan sejak tahun 2016 dan diharapkan akan selesai pada 2019. Akan tetapi dalam perkembangannya RSPTN ini gagal dilakukan karena adanya kendala pembiayaan. Pelajaran berharga yang dapat dipetik oleh Unpad adalah pentingnya menemukan mitra kerja sama yang tepat dalam penyelenggaraan pembangunan RSPTN yang dapat meningkatkan eskalasi pendidikan sekaligus pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Dengan demikian, proyek pembangunan RSPTN yang memiliki karakteristik serupa dengan rencana RSPTN Unpad masih belum ada walaupun sudah ada beberapa proyek KPBU sektor lain yang mencapai tahap *financial close* dan dapat menjadi bahan kajian lanjutan dalam merencanakan dan merealisasikan pembangunan RSPTN Unpad.

## REKOMENDASI

Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan dalam *Policy Brief* ini antara lain:

1. Beberapa model KPBU yang diatur dalam Peraturan Presiden No. 38 Tahun 2015 dapat diimplementasikan pada proyek pembangunan infrastruktur perguruan tinggi. Meski demikian, pembangunan RSPTN dapat dicoba dengan mengadopsi model PJK Bersama khususnya dengan karakteristik Unpad sebagai PTN-BH. Salah satu Mitra PJK potensial adalah Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang juga memiliki kewenangan untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat Jawa Barat.
2. Sebagai institusi yang bergerak di bidang pendidikan, sumber anggaran utama PTN adalah biaya pendidikan. Oleh sebab itu, pola pengembalian investasi yang paling efektif untuk PTN perlu

dikaji dengan seksama. Dukungan dari kementerian terkait untuk pembangunan infrastruktur berskema KPBU sangat diperlukan terutama dalam penentuan pola pengembalian investasi.

3. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Keuangan, Kementerian PPN/Bappenas, dan PT PII sangat mendukung pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui KPBU. Lembaga-lembaga terkait perlu saling berbagi peran untuk mendukung KPBU perguruan tinggi. Meski demikian, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi perlu memberikan dukungan khusus dalam bentuk regulasi terkait ketentuan pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui KPBU.
4. Pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui KPBU sangat berkaitan dengan aset yang merupakan Barang Milik Negara sehingga dibutuhkan adanya kesepakatan KSPI berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah. Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.
5. Penentuan nilai *Value for Money* yang paling sesuai untuk KPBU membutuhkan kajian lebih lanjut dengan memperhatikan tiga elemen utama yakni ekonomi, efisiensi, dan efektivitas dari tahap perencanaan hingga operasionalisasi agar setiap anggaran atau dana yang dibelanjakan dapat menghasilkan nilai tertentu bagi masyarakat. Untuk RSPTN ini, pertimbangan *Value for Money* oleh BUMD dan pengelolaan oleh Unpad tampaknya cukup efisien. Di luar itu, pengelolaan bersama antara PT Jasa Sarana untuk aspek layanan dan pihak Unpad untuk aspek pendidikan juga dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan.
6. Rumah sakit perguruan tinggi yang dimiliki atau dikelola oleh perguruan tinggi memiliki peran tidak hanya sebagai sarana pendidikan namun juga pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Unpad merupakan satu-satunya PTNBH yang belum memiliki rumah sakit sendiri. Keberadaan RSPTN bagi Unpad sangat penting sebagai sarana pendidikan untuk rumpun ilmu kesehatan yang dimiliki oleh Unpad.
7. Hingga saat ini belum ada *success story* pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui skema KPBU. Forum *Indonesia Infrastructure Roundtable XXI* yang dilaksanakan oleh Unpad, UNIID, dan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia dapat memberikan kontribusi penting bagi pembangunan infrastruktur perguruan tinggi. Semua narasumber mendukung pembangunan infrastruktur perguruan tinggi melalui KPBU dan berharap agar RSPTN Unpad dapat menjadi *success story* pembangunan RSPTN berskema KPBU pertama di Indonesia.

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable* (IIR) bertajuk Strategi dan Kebijakan KPBU untuk Infrastruktur Perguruan Tinggi: Studi Kasus Rumah Sakit Pendidikan (RSP) Universitas Padjadjaran yang diselenggarakan di Universitas Padjadjaran pada tanggal 29 Juni 2021 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### Dr. Eng. Uji Pratomo, M.Si.



Uji Pratomo adalah dosen di Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Padjadjaran. Selain aktif mengajar dan meneliti, Uji Pratomo juga memiliki ketertarikan di bidang organisasi dan manajemen. Saat ini, Uji Pratomo mengabdikan sebagai Manajer di Lembaga Sertifikasi Profesi dan Direktorat Inovasi dan Korporasi Unpad. Sejak tahun 2020 hingga kini, Uji Pratomo menjadi bagian dari tim pengembangan kampus Universitas Padjadjaran. Alamat Korespondensi: [u.pratomo@unpad.ac.id](mailto:u.pratomo@unpad.ac.id)

### Dr. Prita Amalia, S.H., M.H.



Prita Amalia adalah dosen Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran. Bidang keahlian Prita adalah *International Trade Law*, *International Economic Law*, *International Commercial Arbitration Law*, *Aircraft Financing*, dan *Infrastructure Law*. Prita merupakan Sekretaris Umum University Network on Indonesia Infrastructure Development (UNIID). Prita juga dipercaya menjadi salah satu tim ahli kehormatan Kementerian Transportasi untuk pengembangan Bandara Labuan Bajo. Saat ini, Prita terlibat dalam beberapa proyek infrastruktur di Jawa Barat. Salah satu karya Prita yang terkait dengan bidang infrastruktur adalah artikel *The Force Strategic of Infrastructures: The Role of Public Private Partnership to Strengthen Sustainable Developments in Indonesia*. Alamat Korespondensi: [prita.amalia@unpad.ac.id](mailto:prita.amalia@unpad.ac.id)

**R. Adi Nurzaman, S.H., M.H.**



R. Adi Nurzaman adalah dosen dan peneliti di Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, dengan keahlian Hukum Administrasi Negara. Saat ini, Adi sedang menyelesaikan studi doktoral pada Program S3 Unpad. Adi aktif terlibat dalam beberapa pengkajian hukum dan/atau perumusan peraturan perundang-undangan baik dalam lingkup lokal, regional, dan nasional. Selain itu, Adi juga menjadi tim hukum dalam beberapa kegiatan pembangunan infrastruktur seperti pembangunan RS Unpad dan rencana Pengembangan Kawasan Bisnis eks Lapangan Terbang Susilo Kabupaten Sintang. Alamat Korespodensi:

adi.nurzaman@unpad.ac.id





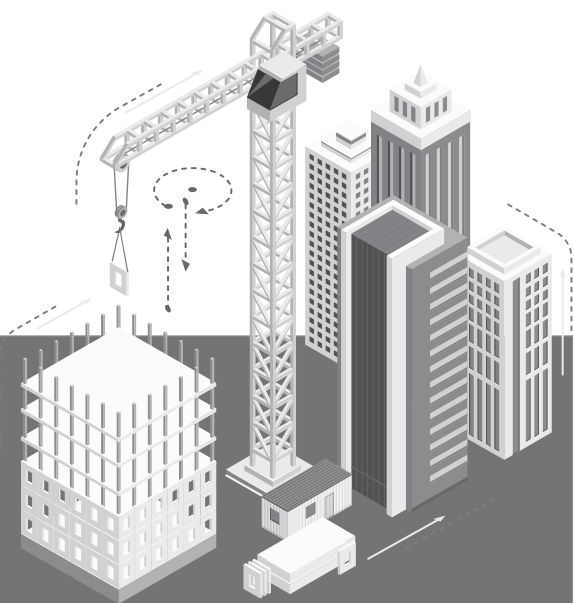


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-22

**KEBERLANJUTAN (*SUSTAINABILITY*) DALAM  
JARINGAN PERDAGANGAN INTERNASIONAL:  
STUDI KASUS *AMBON NEW PORT***





## POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-22

**KEBERLANJUTAN  
(SUSTAINABILITY) DALAM  
JARINGAN PERDAGANGAN  
INTERNASIONAL: STUDI  
KASUS AMBON NEW PORT**

### RINGKASAN

*Ambon New Port (ANP)* sebagai salah satu Proyek Strategis Nasional adalah proyek investasi infrastruktur yang bertujuan memperkuat posisi Provinsi Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional (LIN). Proyek ini menggunakan skema Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) sehingga kepentingan investor harus diperhatikan tanpa mengabaikan pelayanan publik. Sebagai salah satu pelabuhan *hub* di wilayah Timur Indonesia, secara geografis ANP menjadi pusat koleksi produk perikanan sekaligus sebagai pusat distribusi logistik domestik dan internasional. Posisinya yang berada tepat di jalur ALKI III memberikan peluang bagi ANP sebagai pusat koleksi dan distribusi komoditas internasional di wilayah Timur Indonesia.

Kajian ini merekomendasikan agar pemerintah dapat mengambil kebijakan berdasarkan prinsip *fairness* bagi semua pihak dengan semangat pelayanan publik untuk menjaga keberlanjutan ANP sebagai pusat koleksi dan distribusi komoditas domestik dan internasional di wilayah Timur Indonesia dan untuk meningkatkan peran badan usaha (swasta) dalam proyek infrastruktur di Indonesia.

### PENDAHULUAN

Pelabuhan telah berkembang menjadi satu bagian penting dalam ekonomi sebuah negara. ANP adalah sebuah konsep pembangunan pelabuhan terintegrasi yang memiliki tujuan utama untuk mendukung posisi Provinsi Maluku sebagai Lumbung Ikan Nasional (LIN). Konsep ini memadukan pelabuhan logistik, pelabuhan perikanan, dan sentra industri pengolahan ikan yang terintegrasi di dalam satu wilayah/kawasan.

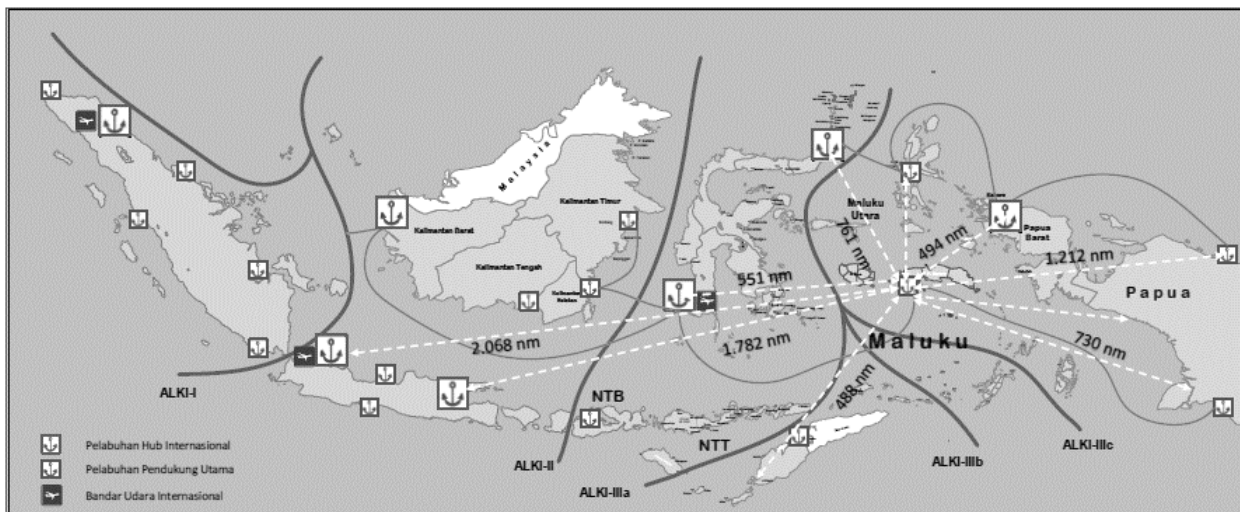
Provinsi Maluku sebagai LIN memiliki potensi perikanan berlebih yang diperkirakan mencapai 4,6 juta ton atau 37 persen dari 12,5 juta ton potensi sumber daya perikanan. Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) Indonesia di Provinsi Maluku terdiri dari WPPNRI 714, 715 (Laut Maluku dan Laut Seram), dan 718 (Laut Arafura) (Koeshendrajana & Rusastra, 2014). Di samping tiga WPPNRI yang berkaitan langsung dengan wilayah Provinsi Maluku, terdapat juga WPPNRI 717 dengan potensi industri perikanan cukup tinggi yang mencakup wilayah Utara Provinsi Papua, Papua Barat, dan Maluku Utara (Wudianto *et al.*, 2019).

Dalam konsep integrasi logistik pelabuhan, terdapat 7 (tujuh) faktor yang harus diperhatikan, yaitu integrasi informasi dan komunikasi, *value-added service*, integrasi proses dan operasi, praktik logistik, aktivitas organisasi, dukungan institusi, dan berbagi sumber daya (Alavi *et al.*, 2018). Sumber daya perikanan merupakan ciri wilayah kepulauan, dan sebagian besar provinsi di wilayah Timur Indonesia memiliki potensi perikanan yang cukup besar.

## PENDEKATAN DAN HASIL

Posisi ANP pada jalur ALKI-III merupakan salah satu potensi pengembangan yang strategis dalam pergerakan komoditas ekspor dan impor di wilayah Timur Indonesia. Dengan melihat posisi geografis yang ada, ANP sebagai pusat koleksi dan distribusi logistik di wilayah Timur Indonesia (meliputi Provinsi Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, Papua, dan NTT) dapat memangkas biaya transportasi dari pelabuhan *hub* yang ada saat ini, seperti Pelabuhan Tanjung Priok, Tanjung Perak, Makassar, dan Bitung.

Gambar 1. Jarak ANP dengan Pelabuhan Lain



Saat ini, pengiriman produk ekspor dari Provinsi Maluku baik berupa produk perikanan ataupun produk lainnya harus melalui Pelabuhan Tanjung Perak dan/atau Pelabuhan Tanjung Priok. Gambar 1 menunjukkan bahwa perjalanan untuk mencapai pasar (di Asia atau Eropa) terjadi penambahan jarak 1.782 hingga 2.068 mil laut, di luar tambahan jarak untuk *transshipment* di pelabuhan Singapura. Hal ini menyebabkan perjalanan produk ekspor dari wilayah Timur Indonesia membutuhkan waktu kurang lebih 24-29 hari untuk mencapai pasar internasional.

Untuk pengembangan 7 (tujuh) pelabuhan *hub*, biaya pengiriman barang dari Ambon menuju Tokyo meningkat cukup tajam dari Rp2.734/TEUs.nm menjadi Rp15.094/TEUs.nm (Nur *et al.*, 2020). Hal ini terjadi karena rantai logistik menjadi lebih panjang dibandingkan kondisi yang ada saat ini. Peningkatan nilai yang cukup tinggi ini perlu dikaji lebih mendalam untuk mengetahui secara pasti unit biaya ekspor dan impor komoditas dari/ke ANP.

Potensi *hinterland* penunjang keberlanjutan operasionalisasi ANP selain produk perikanan (*fresh*, *frozen*, dan produk olahan perikanan) adalah produk ekspor dan impor untuk wilayah Timur Indonesia yang mencapai 45.265 TEUs pada tahun 2020 (Nur *et al.*, 2020). Sedangkan potensi perikanan yang belum dieksplorasi dan merupakan peluang investasi sektor perikanan adalah sebesar 88,62% dari potensi LIN Provinsi Maluku. Dukungan modal usaha bagi nelayan dalam bentuk pinjaman kredit mikro, penyelenggaraan pendidikan, keuangan untuk penyediaan logistik, dan persewaan adalah bentuk dukungan institusi pusat dan daerah yang harus dilaksanakan dalam rangka memperkuat kerja sama kemitraan yang berdampak pada faktor sosial, ekonomi, dan politik termasuk kebijakan pemerintah, institusi keuangan, dan pendidikan.

Dukungan 11 kabupaten/kota di Provinsi Maluku juga menjadi modal utama ketersediaan produk ekspor melalui ANP. Di samping itu, integrasi produk perikanan dari provinsi yang berdekatan perlu dibangun dalam bentuk kerja sama kemitraan jangka panjang baik dengan pemerintah provinsi ataupun mitra lain dalam rantai pasokan. Kerja sama ini dimaksudkan untuk meningkatkan koneksi dan hubungan nyata antarmitra rantai pasokan.

ANP dimaksudkan juga sebagai pusat koleksi dan distribusi logistik di kawasan Timur Indonesia sehingga pembangunan sistem layanan yang bernilai tambah perlu dilakukan. Aktivitas sepanjang rantai pasokan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kemitraan dan kepuasan pelanggan harus diutamakan dengan memperhatikan aspek manajemen inventori, pusat distribusi dan fasilitas pergudangan, manufaktur dan pengemasan, serta pemeliharaan dan reparasi. Untuk menunjang proses koleksi dan distribusi logistik, proses, prosedur, serta batasan aktivitas perusahaan yang mengarah pada kinerja perusahaan perlu diintegrasikan. Kinerja armada angkutan laut yang mengarah pada peningkatan konektivitas antar pulau di dalam dan/atau di luar Provinsi Maluku menerapkan konsep *hub and spoke* dengan memanfaatkan armada tol laut, pelayaran perintis, dan pelayaran rakyat.

Integrasi informasi dan komunikasi merupakan salah satu faktor penting dalam integrasi logistik pelabuhan (Lukijanto, 2020). Penggunaan teknologi informasi, atribut informasi, praktik dan *sharing* informasi, serta fungsi-fungsi kolaboratif yang mendukung pengambilan keputusan harus diintegrasikan dalam sebuah sistem pengukuran dan penyesuaian proses. Penerapan telematika transportasi dan *Intelligent Transportation System* (ITS) yang mendukung *digital trading network* dan *Vessel Traffic Services* (VTSs) dapat meningkatkan ketersediaan dan kualitas informasi serta *sharing* informasi yang sama dengan mitra dalam rantai pasokan.

## PENUTUP

Integrasi Logistik Pelabuhan (ILP) merupakan perwujudan visi Indonesia sebagai poros maritim dunia. Integrasi ini dimulai dengan menciptakan pelabuhan sebagai sebuah sistem dan menghubungkan pelabuhan dengan kawasan industri sehingga dapat menciptakan konektivitas. Konsep ILP dapat meminimalisasi *dwelling time* dan mendorong konsep *hub and spoke* sehingga mengurangi biaya kargo. Biaya logistik di pelabuhan dapat ditekan dengan mengoptimalkan jaringan pelayaran, melakukan *upgrading* dan standarisasi pelabuhan sesuai konsep *Integrated Port Network*, dan mendorong efisiensi penggunaan transportasi darat untuk mencegah beban muatan yang tidak seimbang. Dalam mewujudkan ILP, pelabuhan harus dikelola oleh sistem pelayanan digital sehingga efisiensi dapat terus ditingkatkan.

## BAHAN BACAAN

- Alavi, A., Nguyen, H. O., Fei, J., & Sayareh, J. (2018). Port logistics integration: Challenges and approaches. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(6), 389–402.
- Koeshendrajana, S., & Rusastra, W. (2014). *Potensi sumber daya kelautan dan perikanan WPPNRI 714*.
- Lukijanto. (2020). *Indonesia maritime outlook: Integrated port network*. Port Academy Program, Kemenko Kemaritiman dan Investasi.
- Maluku, B. P. S. P. (2021). *Provinsi Maluku dalam angka 2021*.
- Nur, H. I., Achmadi, T., & Mercy, K. (2020). Analysis of seven international Indonesian hub ports policy development impacts on shipping and port sector. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 557(1).
- Wudianto, Sumiono, B., & Nurani, T. W. (2019). *Potensi sumber daya kelautan dan perikanan WPPNRI 717*.



## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable* (IIR) bertajuk Implementasi Konsep Integrasi Logistik Pelabuhan pada *Ambon New Port* yang diselenggarakan di Universitas Pattimura pada tanggal 29 November 2021 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### Dr. Lodewyk M. Kelwulan, S.T., M.T.



Lodewyk M. Kelwulan adalah pengajar senior pada Fakultas Teknik, Universitas Pattimura. Selain mengajar, Lodewyk saat ini menjabat sebagai Ketua Program Studi Teknik Transportasi Laut yang baru didirikan pada tahun 2021. Lodewyk pernah terlibat dalam penyusunan Tatrabil Provinsi Maluku Tahun 2006 dan Tatrabil Provinsi Maluku Utara Tahun 2014. Pada tahun 2021-2022, Lodewyk mengabdikan sebagai Anggota Tim Gubernur untuk Percepatan Pembangunan Provinsi Maluku. Alamat korespondensi: [kelwulanludwig@gmail.com](mailto:kelwulanludwig@gmail.com)

### Dr. Edwin Matatula, S.T., M.T.



Edwin Matatula (alm.) adalah pengajar senior pada Fakultas Teknik, Universitas Pattimura. Pada akhir hidupnya di Bulan April 2022, Edwin tercatat sebagai Ketua Jurusan Teknik Perkapalan di Universitas Pattimura. Edwin pernah terlibat dalam penyusunan Tatrabil Provinsi Maluku Tahun 2006 dan Tatrabil Provinsi Maluku Utara Tahun 2014. Alamat korespondensi: -

### Johan Marcus Tupan, S.T., M.T.



Johan M. Tupan adalah dosen Fakultas Teknik Universitas Pattimura dengan fokus kajian *quality engineering*, *cost analysis*, dan *system modeling*. Sejak 2017, Johan terlibat sebagai anggota Persatuan Insinyur Indonesia (PII). Johan terdaftar sebagai ASEAN Engineering oleh ASEAN Federation of Engineering Organization. Johan adalah Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Teknik (2020-2024). Ia pernah memperoleh beasiswa studi singkat dari Australia Award Indonesia ke Griffith University dan beasiswa dari Pemerintah New Zealand ke University-Geothermal Institute. Alamat korespondensi: [johanmtupan@gmail.com](mailto:johanmtupan@gmail.com)



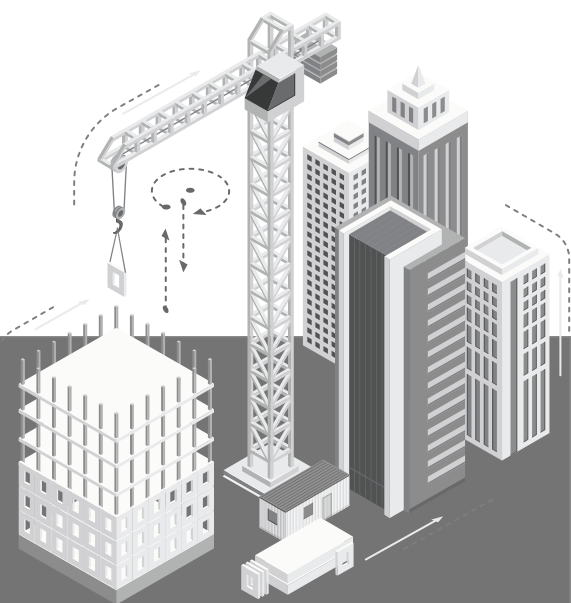


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-23

**PROMOTING RESILIENT INFRASTRUCTURE  
AND PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS:  
A SPECIAL ISSUE FOR G20 FORUM MEETING**





# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable ke-23

**PROMOTING RESILIENT INFRASTRUCTURE AND PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS: A SPECIAL ISSUE FOR G20 FORUM MEETING**

## ABSTRACT

The increasing threat of natural disasters and climate change effects demands resilient infrastructure. While damage from vulnerable infrastructure could have enormous economic and human costs, providing resilient infrastructure serves otherwise. First, resilient infrastructure offers social benefits, ranging from protecting human life against natural hazards and climate change to achieving a better and more equitable quality of life. Second, resiliency can be used to attract more investment by signaling how standards are put in place.

The advantages of resilient infrastructure are often overlooked by a misconception of the high costs. This misperception occurs because estimating a project's return does not include all the benefits of resiliency, and there is a lack of proper incentives for applying resiliency principles. Combined with adequate funds for infrastructure investment, resiliency standards can be the solution rather than the problem, assuming the main stakeholders are aware of and have proper support for the implementation through Public-Private Partnerships (PPPs). Yet, private participation also suffers from a lack of investment, while being expected to fill the funding gaps of public funds. We identify that strengthening institutions, harmonizing plans and understanding across public agencies, and providing the right incentives are the most crucial factors in pushing PPP implementation, especially in developing economies.

The proposals in this policy brief focus on these issues and call for active support from the Group of 20 members and the international community.

## CHALLENGES

The sixth principle stipulated in the G20 Principles for Quality Infrastructure Investment (QII) is “Strengthening infrastructure governance”, which mainly discusses infrastructure governance principles to ensure long-term cost-effectiveness, accountability, transparency, and integrity of infrastructure investments. The function of infrastructure governance commonly faces several challenges in the PPP planning phase, especially for developing and emerging countries.

Unsynchronised infrastructure planning across government agencies, as in Indonesia, where in one example, a local government requested additional exit gates for an ongoing toll road PPP project. The request implied additional costs and changes to the existing PPP agreement that had been made between the government contracting agency (GCA), from the central government and private parties. The lack of commitment and inconsistencies between government agencies as stakeholders also occur in other interregional infrastructure sectors such as water supply systems, electricity transmission, and fiber-optic networks. Germany’s Berlin Brandenburg Airport is another example of failed coordination in an advanced economy, where the airport project experienced delays and a massive cost overrun. The project owner was a consortium of local and federal governments. In correlation with the sixth QII principle, this challenge is a gap that is not fully discussed in the QII principle.

Apart from synchronization challenges, issues also come from gaps in knowledge and resources, especially between national and local governments. PPP scheme is a complex process and requires a certain level of skill, where local governments may have inadequate training and lack experience. Increasing complexities in PPP projects can weaken local governments’ motivation to adopt this scheme, compared with the simplicity of traditional procurements.

Infrastructure investments face budget constraints, increasing expectations on the role of private participation. However, the contribution of PPP finance is still low. Typically, PPPs contribute less than 1 percent to the gross domestic product, while public finance greatly varies from 2 to 10 percent of a country’s gross domestic product (Zen, 2018). PPPs offer an efficiency gain. Not only can governments save on resources by financing a huge upfront investment or providing public services without raising taxes, but they also leverage gain from the private sector’s knowledge and experience in project management. Yet, private participation in infrastructure development is still lacking in many countries. For example, out of the US\$425 billion in infrastructure development projects in Indonesia, private participation only accounts for 21 percent, while many private entities are state-owned enterprises (SOEs) (APEC Policy Support Unit, 2019).

While economies keep building new infrastructure projects, the challenges also come from nature. Various natural disasters have hit and destroyed infrastructure and human habitats, demanding more resilient and adaptive infrastructure. With the increasing effects of climate change, we need resilient infrastructure that can absorb this disturbance and retain its primary function and structural capacity. Without this, the expensive facilities will become suboptimal and unable to protect humans as users. The challenges of building resilient infrastructure come from the misperception that adding resiliency means additional costs, thus reducing a project's net returns. This, in turn, makes resiliency projects less attractive to financiers. This misperception occurs because estimating a project's return does not include all the benefits of resiliency and a lack of proper incentives for applying the resiliency principles. Nevertheless, in terms of resiliency, the current infrastructure is still underfunded, with an investment deficit estimated to reach \$3,7 trillion annually for developing countries only (Runde, 2019). This is a big challenge in infrastructure financing amid underfunded total infrastructure investments.

## PROPOSALS FOR G20

### **Enhancing the Sustainability of PPP Projects by Synchronizing the Infrastructure Planning of Intergovernmental Entities**

An infrastructure project may be under the ownership of central governments, local governments, or both levels of government. In many cases, even though the GCA of a project is a central body, the project can be located in the land under local government authority, which means requiring coordination between central and local agencies. Lacking coordination can result in potential disturbances during the project execution. To mitigate misunderstanding of the whole process, including the project scope and binding contract, all stakeholders should be actively involved from the beginning, or since the planning stage.

Many PPP initiatives have never reached the procurement stage or are commercially closed. For example, in Indonesia, as of 2018, out of the 57 PPP projects listed in the pipeline, only two projects have reached the operational stage. Haqq & Gultom (2021), based on a case of a 15-year-procurement delay in a waste-to-energy project in Indonesia, highlight that high transaction costs, both political and economic, have caused the lengthy delay of the project. Those high transaction costs are related to: (a) the government's lack of knowledge about PPPs which led to the delay in conducting the contract and misalignment of regulations; (b) the problem of coordination among stakeholders due to a complex governance structure that involves central and local governments and leadership changes; (c) inadequate government support and guarantees that limit private participation in the face of high financial, economic and political risks in the project; and (d) the lack



of public trust leading to public opposition due to the lack of transparency and alleged conspiracy during the bidding process.

In many cross-regional or central government projects, a project committee comprises only the central government's representatives. To improve coordination and synchronization across the public-sector stakeholders, the project committee should have representatives from the relevant local governments or a mechanism to request local governments' active participation. Public consultations, knowledge exchanges, and partnerships are examples of various instruments to enhance local participation.

These efforts aim to close the knowledge gaps and harmonize the development objectives among stakeholders.

### **Strengthening the PPP-related Institutions: Capacity Building**

Among the major factors supporting PPP implementation, the following features are critical: coherent policy, public sector capacity to manage PPP appropriately, public sector willingness to have mutual relations with private partners and leadership (Zen, 2018). Related to enhancing local government participation and contribution, some challenges also come from differences in understanding of PPPs among government agencies. In emerging economies where PPP is a relatively new concept, typically, there are differences among stakeholders in the understanding, knowledge, adaptability levels and capacity surrounding PPP. PPP contracts are complex. A person without adequate training in PPP-related knowledge may have a different understanding of the project, and hence influence the ability to participate and gain from the project.

Even though capacity building is a well-known practice provided for public officials, the capacity enhancement may be still below expectation. This could be caused by an unsystematic and incomprehensive learning system, as well as rigid institutional operation. Many public officers attend the same courses provided by different institutions, taking incoherent or unnecessary courses resulting in ineffective knowledge improvement. On the other hand, some public officers cannot apply the knowledge they gain from the training because their institutions and existing regulations cannot accommodate the changes.

To reduce inefficiency, training can be facilitated by a national PPP agency or nationally certified trainers, supported by internationally recognized institutions. Having in-house training backed by international development partners also improves cost efficiency. Aiming to have certified local trainers by enrolling them in trainer's certification is also a way to save costs and accumulate knowledge faster.

### **Strengthening PPP-related Institutions: Providing the Right Incentives**

If the PPP-related agencies have sufficient knowledge and resources to implement PPP projects, will it be enough to run successful PPP projects? Unfortunately, the answer is no. The said requirements are necessary but not sufficient. The country still needs to put a supportive legal system in place, an appropriate authority assigned to each agency, sufficient fiscal resources, and the right incentives to push the stakeholders to materialize the PPP projects. The right incentives are crucial because, in general, people respond to incentives. If there is not enough incentive to work on PPP projects, they might be delayed or canceled. For private participants, the incentives are clear, namely net profits. However, the benefits for public stakeholders may be unclear because of the perceived preference of individual officers. A good PPP project generates net-positive economic returns that benefit public welfare but do not necessarily serve the public officials working on it. As previously mentioned, PPP schemes are complex and demanding, thus creating disincentives for those not intrinsically driven by public output.

Tailored performance-related pay incentives have some evidence of success, such as the tax collection system in Brazil (Kahn et al., 2001) and the National Health Service (NHS) Plan in the United Kingdom (2000), but have remained inconclusive or unsuccessful in other cases. Some literature suggests that team-based performance, known preference for tasks, or a combination of recognition and autonomy can provide the right incentives in public organizations (Burgess & Ratto, 2003; Marx & MacDonald, 2001). Performance pay can reduce the performance of intrinsically motivated officers, thus applying incentives to public institutions must be carefully designed with a thorough consideration of all determinant factors. National recognition and incentive funds awarded to the regional budget of the best-performing regions can be valuable incentives for local governments because the awards can be utilized legally for political benefit and as a legacy for the officials and heads of local governments.

Based on an Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) study (2019) on toll roads and clean water PPPs in Indonesia, five areas of improvement are needed to ensure increased private participation in infrastructure development. First is the need to improve efficiency in bureaucracy and regulation. The lack of PPP awareness in the government needs to be enhanced by promoting capacity building, particularly through the concept of value for money. The second is to accelerate further government support and facilities, for example, by implementing hybrid or blended finance. The third is to provide more efficient land acquisition support and mechanisms. Fourth is the need to strengthen PPP contracts to sustain themselves in the face of unpredictable risks due to political and regulatory changes.

The policy options for the aforementioned proposals are as follows.

1. Knowledge exchange from G20 members with more experienced cases in harmonizing and inclusive intergovernmental coordination. This support can utilize the existing platforms and international institutions working on PPP capacity building.
2. The provision of technical and financial assistance to support PPP development preparation by G20 members for developing countries. Promoting a merit-based incentive mechanism contributes to local economic development and incorporates incentives for PPP institutions to finalize PPP projects.
3. Framework and standardization of PPP contracts developed by G20 members to ensure the completeness and quality of PPP contracts and governance.

### **Promoting Resilient Infrastructure for Better Human Life**

Resilient infrastructure is an inevitable requirement to mitigate and be adaptive to the effects of climate change. It can save many lives, reduce damage, and prolong the facilities' lifespan. The urgency of resilient infrastructure has been iterated in recent G20 communiqués, and the awareness and actions pioneered by G20 members need to be continuously promoted. Establishing and enforcing standards for resilient and sustainable infrastructure requires adequate authority of the assigned agencies, sufficient resources, and good coordination across the different levels of government. Hence, this adds to the importance of coordination and capacity building in planning and implementing resilient infrastructure development.

Empowering the resilience aspect of the infrastructure serves two purposes, at least. First, resilient infrastructure offers social benefits, ranging from protecting human life against natural hazards and climate change to achieving a better and more equitable life quality across regions. Second, having a resilience aspect to infrastructure serves as a signal to attract more investment by keeping to standards. Therefore, improving the resiliency of infrastructure is beneficial as it reduces the impact of natural hazards and climate change due to higher durability, which impacts the financial and economic performance of the infrastructure (Evans et al., 2019). This potentially improves the reliability of service provisions, increases the lifespan of assets, and protects asset returns.

The policy options to promote resilient infrastructure for better human life are as follows.

1. Prioritize and continue the development of better-designed infrastructure resilience metrics that consider differences in the country's characteristics.
2. Encourage continuous multi-stakeholder coordination and participation involving governments, the private sector, communities, and civil society to improve the resilience aspects of infrastructure that adapts to the population dynamics.
3. Strengthen the sharing and mobilization of resources to improve the financial, technical and institutional capacity of middle- and low-income countries.

### **Resilience Measures as a Determinant of Investment**

To promote resilience awareness, we need more showcases and methods to estimate the technological, fiscal, and socioeconomic impacts of resilient infrastructure on the economy. This is important to change the misconception of resilience, especially in cost-benefit estimation. When resilient measures can be identified in a project, governments can use the measures to promote the advantages of the project. This needs support from international partners and developed economies with more experience and resources to calculate the estimation and incorporate the measure policy into infrastructure financing standards. In terms of economic benefits, investing in the resilience of infrastructures in developing countries is estimated to bring a net benefit of \$4,2 trillion over the lifetime of new infrastructure or \$4 for each \$1 invested (Evans et al., 2020).

The policy options for this proposal are:

1. The G20 is to develop a comprehensive, holistic framework for institutional capacity improvement beyond the current training and standardization available, to ensure that institutional capacity support can be fully translated into resilient infrastructure establishment.
2. The G20 encourages institutional investors to adopt these resilience measures as standard assessments for financial mobilization.
3. The G20 is to coordinate with international development institutions to ensure infrastructure resilience aspects are integrated with existing standardization and requirements for infrastructure development.

## REFERENCES

- Asia-Pacific Economic Cooperation Policy Support Unit. (2019). *Peer review and capacity building on APEC infrastructure development and investment: Indonesia*. <https://www.apec.org/publications/2019/11/peer-review-and-capacity-building-on-apec-infrastructure-development-and-investment-Indonesia>
- Asian Development Bank. (2019). *Realizing the potential of public-private partnerships to advance Asia's infrastructure development*. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/479396/potential-ppp-asia-infrastructure.pdf>
- Burgess, S., & Ratto, M. (2003). The role of incentives in the public sector: Issues and evidence. *Oxford Rev. Econ Policy*, 19.
- Haqq, A. M., & Gultom, Y. M. (2021). The challenge of implementing public-private partnerships: A transaction costs perspective on waste to energy projects in Indonesia. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 7(3), 365–386. <https://doi.org/10.1108/JFMPC-09-2020-0058>
- Kahn, C. M., Silva, E. C. D., & Ziliak, J. P. (2001). Performance-based wages in tax collection: The Brazilian tax collection reform and its effects. *The Economic Journal*, 111(468), 188–205. <http://doi.org/10.1111/1468-0297.00594>
- Marx, L. M., & MacDonald, L. (2001). Adverse specialization. *Journal of Political Economy*, 109(4), 864–899. <http://doi.org/10.1086/322084>
- Zen, F. (2018). Public-private partnerships in Southeast Asia. In A. Deep, J. Kim, & M. Lee (Eds.), *Realizing the potential of public-private partnerships to advance Asia's infrastructure development* (pp. 255–285). ADB, Korea Development Institute. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/479396/potential-ppp-asia-infrastructure.pdf>

## AUTHORS

This policy brief is part of the materials discussed at the 23rd Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) G-20 Edition, held in a hybrid format on July 8th, 2022, in Yogyakarta. The event featured a series of interactive educational workshops for stakeholders, highlighting the commitment of PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) and its think tank unit, the IIGF Institute, as representatives of Task Force (TF) 8 T20 (the official G20 engagement group). This initiative was in collaboration with the Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA) and the Economic and Business Research and Training Unit (P2EB) at the Faculty of Economics and Business, Universitas Gadjah Mada. The views expressed in this policy brief are those of the authors and do not necessarily reflect the official policies or positions of PT PII.

### **Yohanna Magdalena Lidya Gultom**



Yohanna Gultom is a tenured lecturer at the Faculty of Economics and Business, Universitas Indonesia. She has conducted two major Community Service and Empowerment Programs from 2019 to 2023. The programs that Yohanna and her team conducted were centered on community empowerment through institutional innovation and the reinforcement of cultivation institutions. The programs were primarily implemented in the City of Cianjur, West Java. Email: [yohanna.magdalena@ui.ac.id](mailto:yohanna.magdalena@ui.ac.id).

### **Teuku Riefky**



Teuku Riefky is a Macroeconomic and Financial Market Researcher at the Institute for Economic and Financial Research, Faculty of Economics and Business, Universitas Indonesia. His research interests focus on the financial sector, macroeconomics, and fiscal issues. He is an experienced consultant for various institutions, including the World Bank, Asian Development Bank (ADB), United Nations Development Programme (UNDP), Mandiri Institute, Danareksa Research Institute, Fiscal Policy Agency of the Ministry of Finance, and Korean Institute for Economic Policy. Email: [teuku.riefky7@hotmail.com](mailto:teuku.riefky7@hotmail.com).

### **Fauziah Zen**



Fauziah Zen is a Senior Economist at the Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA) and a faculty member at the Faculty of Economics and Business, Universitas Indonesia. She serves as a visiting professor at Hitotsubashi University and the University of Tokyo, both located in Japan. With over 15 years of experience, her current research spans various subjects within the field of Infrastructure Financing, particularly Public-Private Partnerships (PPP), ASEAN Connectivity, Social Security, and Disaster Risk Resilience in the East Asian region. She obtained her Bachelor's and Master's degrees in Engineering from the Bandung Institute of Technology, Indonesia, and her Master's and PhD degrees from Hitotsubashi University, Japan. Email: [fauziah.zen@eria.org](mailto:fauziah.zen@eria.org).

### Hengki Purwoto



Hengki Purwoto is a researcher at the Center for Transportation and Logistics Studies and a lecturer at the Faculty of Economics and Business, Universitas Gadjah Mada. His academic interests cover development planning, macroeconomics, and economic modeling. He actively conducts research in infrastructure policy, particularly in the fields of transportation, logistics, telecommunications, and energy. He earned his Master's degree in economics from the Andrew Young School of Policy Studies, Georgia State University. Email: [hengkipurwoto@ugm.ac.id](mailto:hengkipurwoto@ugm.ac.id).

### Pratomo Ismujatmika



Pratomo Ismujatmika currently holds the position of Deputy Director of Business at PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Pratomo has occupied several strategic roles within PT PII and possesses extensive experience in infrastructure development and creative financing since 2013. Prior to this role, Pratomo worked in the banking sector from 2006 to 2013. Email: [i.pratomo@iigf.co.id](mailto:i.pratomo@iigf.co.id)

### Dally Ramdhan Sugandria



Dally Ramdhan Sugandria is a Senior Manager at PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Dally previously worked at Astra Infrastruktur Co. and has been involved in the infrastructure development and creative financing sector since 2013. Email: [r.dally@iigf.co.id](mailto:r.dally@iigf.co.id).

### Rayka Abdillah Haqi



Rayka Abdillah Haqi is a practitioner in the field of infrastructure investment. He is currently serving as an Assistant Manager at PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Rayka actively participates in various sustainable infrastructure programs, including the Green Infrastructure Investment program by the World Bank and the Executive Education: Growing Infrastructure by Singapore Management University (SMU). In 2019, Rayka completed his undergraduate studies in engineering at the Sepuluh Nopember Institute of Technology, Surabaya. Email: [r.abdillah@iigf.co.id](mailto:r.abdillah@iigf.co.id)

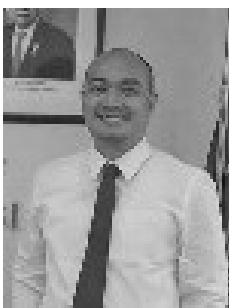


### **Yunan Novaris Arifidianto**



Yunan Novaris Arifidianto currently serves as the Corporate Secretary of PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero) ([www.iigf.co.id](http://www.iigf.co.id)), a state-owned enterprise or Special Mission Vehicles under the Ministry of Finance providing guarantees for government infrastructure projects. Yunan previously held positions as Senior Vice President of Guidance and Consultation and Senior Vice President of Legal Counsel. Before joining PT PII, Yunan worked at Pertamina as a Senior Legal Counsel. Email: [y.novaris@iigf.co.id](mailto:y.novaris@iigf.co.id)

### **Muhammad Riza Prayudhia**



Muhammad Riza Prayudhia currently holds the position of Vice President of Corporate Legal and Board Affairs at PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Before joining PT PII in 2017, Muhammad Riza, who obtained his academic degree in law from Universitas Padjadjaran, has worked as a legal consultant specializing in infrastructure and regulatory affairs for over 15 years. Email: [m.riza@iigf.co.id](mailto:m.riza@iigf.co.id)

### **Muhammad Jibril**



Muhammad Jibril worked as a Corporate Legal & GCG at PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia from 2021 to 2022. He actively involved in several research activities and project analysis, such as research on the utilization and sale scheme of electricity from geothermal power plants (2021) and on legal instruments for setting natural gas transportation tariffs and RT/PK natural gas prices (2021). He previously served as a researcher at the Energy Studies Center, Universitas Gadjah Mada. Email: [muhammad.jibril@iigf.co.id](mailto:muhammad.jibril@iigf.co.id)



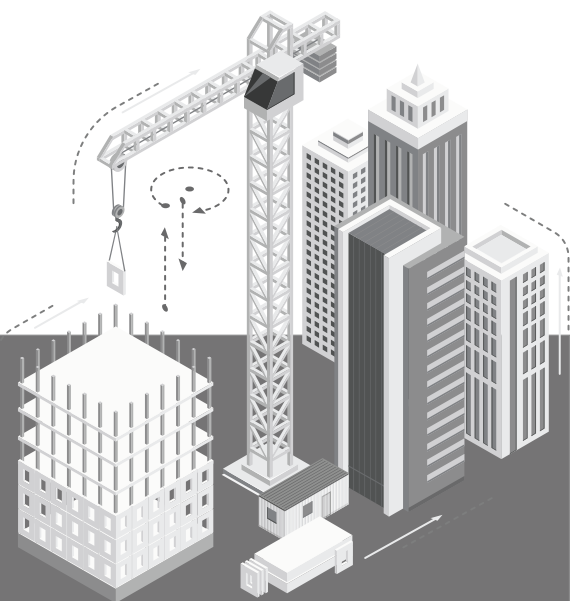


POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure Roundtable (IIR) ke-24

**PELUANG DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN  
PROYEK PENERANGAN JALAN UMUM (PJU)  
MELALUI SKEMA KPBU: STUDI KASUS  
PROYEK PJU KOTA SAMARINDA**





# POLICY BRIEF

Indonesia Infrastructure  
Roundtable ke-24

**PELUANG DAN TANTANGAN  
PENGEMBANGAN PROYEK  
PENERANGAN JALAN UMUM  
(PJU) MELALUI SKEMA KPBU:  
STUDI KASUS PROYEK PJU  
KOTA SAMARINDA**

## RINGKASAN

Penerangan Jalan Umum (PJU) merupakan sarana layanan publik yang krusial dan memiliki banyak fungsi terutama untuk membantu aktivitas masyarakat di malam hari. PJU adalah sarana penerangan jalan yang diberikan pemerintah melalui Dinas Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2018 menyebutkan bahwa PJU berfungsi untuk mewujudkan keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas.

Kajian ini merekomendasikan pemerintah kota untuk memitigasi risiko yang mungkin terjadi dan mengambil kebijakan-kebijakan berdasarkan prinsip *fairness* bagi semua pihak dengan semangat pelayanan kepada masyarakat sehingga meningkatkan peran badan usaha (swasta) dalam proyek PJU di Samarinda.

## PROYEK PENERANGAN JALAN DI KOTA SAMARINDA

Terlepas dari fungsi utama PJU dalam membantu memperlancar aktivitas masyarakat terutama di malam hari, PJU merupakan salah satu infrastruktur yang bertujuan untuk mendukung program pengurangan emisi dan konservasi energi. PJU juga berperan dalam pengembangan suatu daerah baik dari sisi ekonomi maupun keselamatan. Kualitas lampu PJU yang buruk dapat berakibat pada terancamnya keselamatan karena lampu mempengaruhi jarak pandang ketika masyarakat beraktivitas, terutama berkendara, di malam hari.

Penyediaan PJU juga merupakan salah satu aksi untuk mendukung *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang telah disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, yaitu mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan, dan melindungi lingkungan. SDGs memiliki 17 tujuan yang di antaranya adalah menghapus kemiskinan dan kesetaraan gender. PJU yang baik dapat mencegah terjadinya tindakan begal (kriminal), dan kamera pengintai yang terpasang dapat berfungsi merekam setiap kejahatan yang terjadi. Selain itu, kecelakaan lalu lintas dapat diminimalisasi sehingga aktivitas masyarakat khususnya perempuan bisa berjalan lancar dan kegiatan ekonomi berlangsung lebih efisien tanpa terbatas oleh waktu.

Data dari Dishub Kota Samarinda (Tabel 1) menunjukkan bahwa jumlah ideal lampu PJU untuk ruas jalan protokol (non-lingkungan) di Samarinda adalah sebanyak 10.032 buah. Akan tetapi, saat ini baru tersedia sebanyak 3.565 buah (36%) sehingga dibutuhkan penambahan sekitar 6.467 buah. Sementara itu, data dari Dinas Permukiman (Tabel 2) menunjukkan bahwa jumlah ideal PJU untuk ruas jalan lingkungan sepanjang 1.398,48 km adalah sebanyak 46.616 buah, padahal saat ini hanya tersedia sebanyak 13.985 buah (30%) sehingga masih diperlukan penambahan sebanyak 32.631 buah PJU di sepanjang ruas jalan.

Tabel 1. Jumlah dan Kebutuhan LPJU pada Ruas Jalan Protokol

No	Kecamatan	Panjang Ruas (km)	Jumlah Titik LPJU Saat Ini	Jumlah Ideal LPJU (Jarak min. 30 m)	Jumlah Kebutuhan LPJU	Persentase Kebutuhan LPJU (%)
1	Samarinda Kota	22,19	466	740	274	36,99
2	Samarinda Ulu	32,98	832	1099	267	24,33
3	Samarinda Ilir	9,29	130	310	180	58,04
4	Samarinda Utara	57,83	358	1928	1570	81,43
5	Sungai Pinang	20,99	318	700	382	54,55
6	Sungai Kunjang	49,61	514	1654	1140	68,91
7	Sambutan	18,84	186	628	442	70,38
8	Samarinda Seberang	27,25	239	908	669	73,69
9	Loa Janan Ilir	27,52	233	917	684	74,60
10	Palaran	34,47	289	1149	860	74,85
	Total	300,97	3565	10032	6467	

Tabel 2. Jumlah dan Kebutuhan LPJU Pada Ruas Jalan Perumahan dan Kawasan Permukiman

No	Kecamatan	Panjang Ruas (km)	Jumlah Titik LPJU Saat Ini	Jumlah Ideal LPJU (Jarak min. 30 m)	Jumlah Kebutuhan LPJU	Persentase Kebutuhan LPJU (%)
1	Samarinda Kota	19,83	135	661	526	1,61
2	Samarinda Ulu	140,68	2905	4689	1784	5,47
3	Samarinda Ilir	12,99	78	433	355	1,09
4	Samarinda Utara	355,65	3070	11855	8785	26,92
5	Sungai Pinang	138,31	1195	4610	3416	10,47
6	Sungai Kunjang	82,64	2234	2755	520	1,59
7	Sambutan	265,17	1721	8839	7118	21,81
8	Samarinda Seberang	46,89	1372	1563	191	0,59
9	Loa Janan Ilir	60,36	282	2012	1730	5,30
10	Palaran	275,96	993	9199	8205	25,15
	Total	1398,48	13985	46616	32631	

Penambahan PJU di Kota Samarinda perlu segera dilakukan namun proyek ini membutuhkan anggaran yang tidak sedikit. Kebutuhan anggaran sebesar 1 triliun rupiah untuk merealisasikan jumlah ideal PJU tentu akan membebani APBD Kota Samarinda. Oleh sebab itu, salah satu solusi yang bisa dilakukan untuk pengadaan PJU di Kota Samarinda yang terkendala dengan keterbatasan anggaran adalah melalui mekanisme Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). KPBU merupakan perjanjian yang memuat skema jangka panjang pembagian risiko antara pihak pemerintah dan Badan Usaha beserta insentif dan penalti pada pelaksanaannya dalam penyediaan layanan dan/atau infrastruktur publik. Dasar regulasi KPBU adalah Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 38 Tahun 2015.

Beberapa skema KPBU yang dapat dilakukan adalah: (a) Kontrak Operasi dan Pemeliharaan (*Operation & Maintenance (O&M)*); (b) Bangun-Danai (*Build-Finance (BF)*); (c) Desain-Bangun-Danai-Pelihara (*Design-Build-Finance-Maintenance (DBFM)*); (d) Desain-Bangun-Danai-Pelihara-Operasi (*Design-Build-Finance-Maintain-Operate (DBFMO)*); dan (5) Konsesi. Adapun pengembalian investasi dalam skema KPBU dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu Pembayaran Ketersediaan Layanan (*Availability Payment*) dan Pembayaran Penggunaan Layanan (*User Payment*).



Pembayaran Ketersediaan Layanan (*Availability Payment/AP*) adalah pembayaran secara berkala oleh Menteri/Kepala Lembaga kepada Badan Usaha Pelaksana atas tersedianya layanan infrastruktur yang sesuai dengan kualitas dan/atau kriteria sebagaimana ditentukan dalam Perjanjian KPBU. Sementara itu, Pembayaran Penggunaan Layanan (*User Payment/UP*) adalah pengembalian investasi Badan Usaha Pelaksana atas Penyediaan Infrastruktur yang bersumber dari pembayaran oleh pengguna dalam bentuk tarif.

Skema AP biasanya digunakan dalam hal:

1. Tidak ada pendapatan dari pengguna layanan/tidak ada pengguna akhir yang dapat dikenakan tarif, misalnya penyediaan infrastruktur yang digunakan oleh pemerintah untuk memberikan layanan publik
2. Potensi pendapatan tidak signifikan untuk menutup investasi badan usaha atau proyek tidak layak secara finansial
3. Infrastruktur disediakan secara gratis untuk masyarakat

Misi ke-2 dan ke-3 Pemerintah Kota Samarinda yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2021-2026 menegaskan bahwa arah pembangunan Kota Samarinda adalah mewujudkan perekonomian kota yang maju, mandiri, berkerakyatan, dan berkeadilan serta mewujudkan infrastruktur yang mantap dan modern. Salah satu wujud kegiatan yang dilakukan adalah penyediaan fasilitas Lampu Penerangan Jalan Umum (LPJU) di Kota Samarinda. Saat ini, kondisi LPJU di Samarinda, baik untuk PJU di sepanjang jalan protokol (non-lingkungan) maupun jalan lingkungan, masih belum ideal.

## MENAKAR PELUANG KPBU DALAM PENGEMBANGAN PROYEK PJU DI SAMARINDA

Skema KPBU memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan proyek PJU di Samarinda karena KPBU mempunyai payung regulasi yang kuat berupa Perpres No. 38 Tahun 2015 tentang KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur, Peraturan Menteri Keuangan No. 260 Tahun 2016, Peraturan Menteri Bappenas No. 96 Tahun 2016 Jo No. 2 Tahun 2020, dan Peraturan Menteri Dalam Negeri tentang pembayaran ketersediaan layanan.

Pengembangan proyek penerangan jalan di Samarinda, selain memerlukan aspek teknis dan keuangan, sangat membutuhkan inovasi penggunaan teknologi yang rendah perawatan dan tahan lama (*low maintenance and high durability*). Hal ini sejalan dengan upaya pembangunan

berkelanjutan (*sustainable development*) yang berupaya mengonversi energi karbon dengan Energi Baru Terbarukan (EBT). Kota Samarinda dengan dukungan dari pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah membentuk Forum Komunikasi Pelaksana (FKP) Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJUTS) dan mendirikan pabrik perakitan tiang PJUTS. Dilihat dari jenis pekerjaannya, Proyek KPBU PJU tidak memerlukan bidang tanah yang lebar dan tidak pula membutuhkan konstruksi yang masif sehingga tidak berpotensi menimbulkan dampak berbahaya bagi lingkungan.

Pada aspek teknis, terdapat kesenjangan antara ketersediaan PJU ideal di Dinas Perhubungan (Dishub) dan Dinas Perumahan dan Pemukiman (Perkim) dibandingkan dengan kondisi *existing*. Saat ini, ketersediaan PJU hanya berkisar 36% untuk Dishub dan 30% untuk Perkim. Untuk memenuhi kekurangan ini, pemerintah perlu melakukan kajian terkait anggaran di luar kapasitas fiskal Samarinda dan Pajak Penerangan Jalan (PPJ) yang terbatas. Skema KPBU dapat menjadi alternatif solusi untuk memenuhi besaran Anggaran Ketersediaan Layanan/*Availability Payment*.

## TANTANGAN PENGEMBANGAN PROYEK PJU DI SAMARINDA

Keinginan untuk menjadikan Kota Samarinda menjadi kota yang aman dan terang melalui penyediaan PJU dengan jumlah yang memadai melalui skema KPBU ternyata bukanlah hal yang mudah. Beberapa aspek yang menjadi tantangan dalam realisasinya adalah:

### 1. Kebutuhan PJU

Untuk mencapai kondisi ideal, pemerintah perlu membangun sekitar 39.098 buah PJU baru dengan total estimasi anggaran sebesar Rp938 miliar.

### 2. Ketersediaan anggaran APBD

Daya dukung APBD terhadap penyediaan PJU selama dua tahun terakhir masih relatif kecil, yaitu sekitar 4% dari total kebutuhan. Pembiayaan APBD dan bantuan provinsi untuk pemenuhan pembangunan PJU selama dua tahun ini adalah Rp6,1 miliar atau setara 297 tiang (2020) dan Rp4,7 Miliar atau setara 229 tiang (2021) untuk PJU Ruas Jalan Protokol dan Rp415 juta atau setara 226 tiang (2020) dan Rp3 miliar atau setara 276 tiang (2021) untuk PJU Ruas Jalan Lingkungan. Anggaran yang sangat besar dapat direduksi dengan cara mengoptimalkan spesifikasi PJU. PJU tidak lagi didirikan dengan tiang mandiri namun menempel pada tiang Pembangkit Listrik Negara (PLN) dan *non-smart* kWh. Dengan strategi ini, kebutuhan anggaran dapat ditekan secara signifikan dari Rp938,3 miliar menjadi Rp378 miliar (sumber: Laporan *Pra-Feasibility Study*).

### 3. Payung hukum

Payung hukum lintas departemen antara Pemerintah Daerah dan Dirjen Perhubungan Darat sangat diperlukan untuk mengoptimalkan lampu PJU yang menempel pada tiang PLN.

### 4. Efisiensi energi

Efisiensi perlu dilakukan agar tidak menambah beban energi maupun pembayaran Rekening Listrik PJU (RPJ). Saat ini, pembayaran RPJ diupayakan tetap namun jumlahnya bertambah sesuai target ideal. Di samping itu, risiko kenaikan tarif tenaga listrik dan kenaikan biaya sambung PLN juga perlu diantisipasi.

### 5. Gangguan saat pelaksanaan

Pelaksanaan pekerjaan bisa menyebabkan gangguan pada masyarakat sekitar, mulai dari penggalian tanah dan pendirian tiang, pemasangan stang ornamen, hingga penempatan kabel atau peralatan sementara. Selain itu, gangguan bisa disebabkan oleh kegagalan atau keterlambatan penyambungan dengan jaringan PT PLN saat akan dialiri listrik.

### 6. Risiko saat pengoperasian

Beberapa risiko yang bisa terjadi saat PJU sudah beroperasi antara lain terjadinya kerusakan PJU, pencurian daya listrik, pencurian aksesoris/kabel PJU/alat ukur listrik (kWh meter), tingginya sambungan PJU ilegal, pertumbuhan lampu swadaya akibat penambahan penduduk, dan beban peralatan PLN yang *overload*. Risiko kerusakan dan pencurian oleh pihak yang tidak bertanggung jawab perlu diantisipasi untuk menghindari kerugian saat pengoperasian.

### 7. Kebutuhan sumber daya

Pemerintah kota perlu menyiapkan kebutuhan sumber daya dalam pengelolaan proyek KPBU ini, mulai proses penyusunan studi kelayakan, pelelangan, kontrak pengadaan, hingga penanggung jawab proyek. Banyaknya pihak yang terlibat menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah kota dalam mengatur dan menentukan sumber daya yang mumpuni dan bertanggung jawab.

Tantangan-tantangan di atas secara nyata akan dihadapi oleh Pemerintah Kota Samarinda apabila Proyek Penerangan Jalan Kota Samarinda ini akan direalisasikan. Oleh sebab itu, pemerintah dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholder*) perlu mengadakan Kelompok Diskusi Terpumpun untuk melakukan pengumpulan data, mendapatkan klarifikasi, dan menguatkan triangulasi secara simultan berdasarkan alur diskusi.

## STUDI KASUS PENERANGAN JALAN UMUM DI KABUPATEN MADIUN, JAWA TIMUR DENGAN SKEMA KPBU

Proyek ini dilaksanakan berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 38 Tahun 2015 tentang Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur. Pelaksanaan Pengadaan Badan Usaha Pelaksana mengikuti ketentuan pada Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah No. 29 Tahun 2018 tentang Tata Cara Pengadaan Badan Usaha Pelaksana Penyediaan Infrastruktur melalui Kerja sama Pemerintah dengan Badan Usaha atas Prakarsa Menteri/Kepala Lembaga/Kepala Daerah. Adapun tujuan pelaksanaan proyek yaitu untuk meningkatkan keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kenyamanan lalu lintas bagi pengguna jalan, serta mendukung percepatan pembangunan ekonomi di Provinsi Jawa Timur sesuai Peraturan Presiden No. 80 Tahun 2019 tentang Percepatan Pembangunan Ekonomi di Kawasan Gresik – Bangkalan – Mojokerto – Surabaya – Sidoarjo – Lamongan, Kawasan Bromo – Tengger – Semeru, serta Kawasan Selingkar Wilis dan Lintas Selatan.

Proyek menerapkan skema Desain, Bangun, Danai, Operasi, Pelihara, dan Penyerahan. Periode kerja sama yaitu untuk 1 (satu) tahun konstruksi dan 10 (sepuluh) tahun operasionalisasi. Biaya investasi diperkirakan sebesar Rp97.873.046.992. Proyek ini diusulkan untuk memperoleh penjaminan pemerintah dari PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero).

Lingkup dari kerja sama ini adalah pembangunan Alat Penerangan Jalan baru di jalan lingkungan dan jalan non-lingkungan yang termasuk luminer, tiang dan pondasi, kelistrikan dan pemasangan metering, serta operasionalisasi dan pemeliharaan Alat Penerangan Jalan hingga berakhirnya masa kerja sama.

Berdasarkan uraian singkat di atas, terdapat beberapa hal / pertanyaan yang perlu dijawab sebelum memulai proses pelaksanaan proyek KPBU PJU khususnya di Kota Samarinda.

### **1. Bagaimana kondisi PJU Kota Samarinda saat ini, baik secara kualitatif maupun kuantitatif?**

PJU di Kota Samarinda sangat kurang. Oleh sebab itu, pemerintah perlu memperhatikan kondisi PJU di kota tersebut dan mendorong penggunaan skema KPBU untuk memenuhi kekurangan tersebut.

### **2. Apakah yang melatarbelakangi pemerintah dalam upaya penyediaan infrastruktur PJU melalui skema KPBU? (Misalnya keterbatasan pembiayaan atau peningkatan layanan)**

Upaya tersebut merupakan bagian dari pemenuhan program pembangunan Kota Samarinda yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tahun 2021-2026, sebagaimana tertuang dalam misi ke-2 dan misi ke-3 Pemerintah Kota Samarinda, yaitu

mewujudkan perekonomian kota yang maju, mandiri, berkerakyatan, dan berkeadilan serta mewujudkan infrastruktur yang mantap dan modern.

Kesesuaian skema KPBU juga telah tertuang pada RPJMD Kota Samarinda. Uraian pada fokus iklim berinvestasi menggambarkan bagaimana investasi menjadi salah satu jawaban dalam mengatasi keterbatasan pembiayaan pembangunan dan atas pembiayaan pembangunan ditetapkan sasaran pada misi ke-2 yaitu meningkatnya pendapatan dan pengelolaan keuangan daerah yang efektif, efisien, dan akuntabel. Hal ini menegaskan bahwa skema pembiayaan KPBU dapat dilaksanakan PJKP dengan bersumber dari PAD oleh pengguna.

Selain itu, kesesuaian KPBU dengan Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Samarinda juga perlu dikaji lebih lanjut, di mana rencana penetapan kawasan perkotaan didasarkan pada: (a) Sistem perkotaan nasional yang tercantum dalam PP No. 26 Tahun 2008 Pasal 11 tentang Sistem Perkotaan Nasional yang terdiri atas PKN (Pusat Kegiatan Nasional), PKW (Pusat Kegiatan Wilayah), dan PKL (Pusat Kegiatan Lokal); (b). Penetapan kawasan perkotaan sebagaimana yang telah ditetapkan di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW); (c) Penetapan Batas Wilayah Kota di Kota Samarinda yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 1987 tentang Penetapan Batas wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Samarinda. Perda No. 2 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda menyebutkan bahwa pembiayaan pemanfaatan Ruang Kota Samarinda di antaranya bersumber dari investasi swasta atau melalui kerja sama pembiayaan (skema KPBU).

### **3. Bagaimana penerapan skema pembiayaan KPBU untuk proyek PJU agar dapat memenuhi prinsip *Value for Money*, menarik minat mitra kerja sama, serta memberikan efisiensi dan manfaat sosial ekonomi namun tetap berbasis pada pemenuhan kebutuhan layanan?**

Kajian *Value for Money* (VfM) dilakukan untuk mengetahui apakah proyek KPBU lebih bermanfaat dan lebih menghemat APBD jika dibandingkan dengan skema pembiayaan konvensional. Masing-masing opsi dihitung berdasarkan risiko-risiko yang dapat ditransfer dan yang tertahan (tidak dapat ditransfer). Analisis VfM dihitung tanpa mempertimbangkan kemampuan APBD. Dengan demikian, semua opsi dihitung kemungkinannya terhadap VfM, yaitu antara proyek yang dilaksanakan dengan skema KPBU dan proyek yang dikerjakan secara konvensional.

### **4. Bagaimana mengatasi tantangan penerapan proyek PJU melalui skema pembiayaan KPBU?**

Mitigasi risiko perlu dilakukan untuk menghadapi kendala yang mungkin terjadi saat proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan. Risiko adalah kemungkinan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan selama proyek berlangsung. Dalam pelaksanaan KPBU, distribusi atau alokasi risiko harus dapat dilakukan secara optimal dengan cara mengalihkan risiko kepada pihak yang memang

dapat mengelola risiko-risiko tersebut secara lebih efisien dan efektif. Prinsip alokasi risiko adalah risiko sebaiknya dialokasikan kepada pihak yang relatif lebih mampu mengelola atau mengeluarkan biaya terendah untuk menyerap risiko tersebut. Penerapan prinsip ini diharapkan dapat menghasilkan premi risiko dan biaya proyek yang rendah sehingga berdampak positif bagi pemangku kepentingan. Dalam transaksi proyek KPBU, penentuan kewajiban PJKP dalam Perjanjian Kerja Sama (yang dilakukan setelah analisis risiko sebagai bagian dari studi kelayakan proyek) harus memenuhi prinsip-prinsip Alokasi Risiko. Upaya menghasilkan skema alokasi risiko yang optimal sangatlah penting untuk memaksimalkan nilai manfaat uang (*Value for Money*).

Upaya mendapatkan *Value for Money* dilakukan dengan mengalokasikan risiko-risiko pada pihak yang paling mampu mengendalikan dan mengelola risiko tersebut. Di antara contoh risiko-risiko tinggi yang data dialokasikan pada pihak Badan Usaha (swasta) adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan dalam penetapan desain dan lingkup pekerjaan
2. Pekerja tidak mengikuti petunjuk pelaksanaan pemasangan tiang dan pondasi atau stang ornamen yang telah disiapkan pada tahap perencanaan
3. Penggalan tanah, pendirian tiang, pemasangan stang ornamen, dan penempatan kabel/peralatan sementara menyebabkan gangguan pada masyarakat sekitar pekerjaan dan kegagalan atau keterlambatan penyambungan dengan jaringan PT PLN untuk dialiri listrik
4. Tidak tersedianya anggaran Pemerintah Kota yang memadai untuk melaksanakan pengembangan atau pemasangan PJU
5. Keterlambatan penyelesaian pekerjaan pengembangan atau pemasangan PJU
6. Kenaikan biaya pelaksanaan pengembangan atau pemasangan PJU
7. Kenaikan tarif tenaga listrik

Adapun risiko yang dapat dialokasikan pada Pemerintah Kota Samarinda sebagai PJKP bisa berupa kenaikan biaya sambungan atau biaya terkait PT PLN lainnya serta ketidakakuratan perencanaan waktu penyediaan meterisasi oleh PT PLN dan tegangan drop. Di luar itu, risiko dapat dialokasikan bersama (*shared*) antara PJKP Pemerintah Kota Samarinda dengan Badan Usaha, seperti risiko terjadinya kerusakan PJU, pencurian daya listrik, serta pencurian aksesoris/kabel PJU/alat ukur listrik (kWh meter) oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Alokasi segala bentuk risiko dan pihak yang menanggungnya dituangkan dalam Perjanjian KPBU.

Rencana mitigasi risiko merupakan bagian penting dari pelaksanaan perjanjian atau kerja sama. Prinsip alokasi risiko dalam konteks implementasi proyek KPBU adalah:

1. Pada tahap penyiapan proyek KPBU, kesesuaian alokasi risiko merupakan substansi analisis risiko dalam studi kelayakan proyek. Penentuan kewajiban PJPK dalam Perjanjian Kerja Sama (Perjanjian KPBU) harus memenuhi prinsip alokasi risiko. Alokasi risiko secara kontraktual yang optimal berbanding lurus dengan *Value for Money* yang maksimal.
2. Prinsip yang lazim diterapkan untuk alokasi risiko adalah bahwa risiko dialokasikan kepada pihak yang lebih mampu mengelolanya atau kepada pihak yang menggunakan biaya terendah untuk menyerap risiko tersebut.

**5. Apa saja payung hukum yang perlu diperhatikan dalam penyediaan infrastruktur proyek PJU melalui skema pembiayaan KPBU, baik di tingkat pusat maupun di tingkat daerah?**

Regulasi yang perlu menjadi acuan utama dalam penyediaan infrastruktur PJU dengan skema pembiayaan KPBU antara lain:

1. Perpres No. 38 Tahun 2015 tentang Kerja sama Pemerintah dan Badan Usaha
2. Peraturan Menteri Keuangan No. 260 Tahun 2016
3. Peraturan Menteri Bappenas No. 96 Tahun 2016 Jo No. 2 Tahun 2020
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri tentang Pembayaran Ketersediaan Layanan
5. Peraturan-peraturan lain terkait kelembagaan dan wewenang
6. Peraturan-peraturan Teknis:
  - a. Perijinan Usaha
  - b. Perijinan Pendirian Badan Usaha
  - c. Perijinan Lingkungan Kerja
  - d. Peraturan Produk
  - e. Peraturan Pelaksanaan Teknis PM 27 Tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan
  - f. Peraturan-peraturan teknis lainnya



## REKOMENDASI

Forum IIR ke-24 yang mengangkat studi kasus di Kota Samarinda menghasilkan sejumlah catatan terkait proyek Penerangan Jalan Umum (PJU) di kota tersebut yang rencananya akan dilakukan dengan menggunakan skema KPBU. Catatan tersebut meliputi:

1. Kota Samarinda merupakan salah satu kota penyokong Ibu Kota Negara (IKN) yang selayaknya memiliki kualitas dan kuantitas PJU yang layak sesuai dengan peraturan dari Dinas Perhubungan dan Dinas Permukiman dan Wilayah.
2. Pemerintah Kota Samarinda berkomitmen untuk merealisasikan PJU yang layak di Kota Samarinda. Dengan anggaran yang terbatas, skema KPBU menjadi prioritas utama agar proyek tetap dapat terlaksana. Koordinasi dan komunikasi di antara dinas-dinas terkait perlu dilakukan untuk memperlancar proses pelaksanaan proyek PJU di Kota Samarinda.
3. Perlunya regulasi dan kebijakan untuk mengontrol pelaksanaan proyek PJU agar berjalan sesuai dengan rencana dan untuk menghindari kendala yang bisa terjadi dalam proses pelaksanaan.
4. Perlunya kajian terhadap dampak ekonomi dan sosial yang mendukung percepatan pelaksanaan proyek PJU, di antaranya untuk menjamin kenyamanan dan keselamatan masyarakat dalam beraktivitas di malam hari.

## PENUTUP

Dalam pelaksanaan IIR ke-24, tim mendiskusikan kasus PJU di Kota Samarinda. Pada akhirnya, tim berpandangan bahwa pemerintah perlu memperhatikan kepentingan pihak investor untuk meningkatkan peran BUMN dan swasta dalam investasi infrastruktur di Indonesia. Pemenuhan fasilitas PJU sangat penting untuk menjamin keamanan dan kenyamanan pengguna jalan. Adanya PJU akan memberikan dampak tidak langsung terhadap peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Pemerintah perlu merumuskan kebijakan yang jelas untuk mendukung pihak investor dengan tetap memperhatikan fungsi pelayanan pada masyarakat.

Akhirnya kata, pemerintah memiliki peran sentral untuk menciptakan kebijakan-kebijakan strategis berdasarkan prinsip keadilan (*fairness*) bagi seluruh pihak yang terlibat dalam proyek investasi infrastruktur dengan tetap berpegang teguh pada mekanisme hukum yang berlaku dan pemenuhan kepentingan masyarakat luas dan Badan Usaha secara proporsional.

## BAHAN BACAAN

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
2. Peraturan Presiden No. 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur
3. Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas
4. Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 27 Tahun 2018 tentang Alat Penerangan Jalan
5. Peraturan Menteri PPN/Kepala BAPPENAS No. 4 Tahun 2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur
6. SNI 739:2008 tentang Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan

## INFORMASI PENULIS

*Policy brief* ini merupakan ringkasan dari *Indonesia Infrastructure Roundtable* (IIR) bertajuk Peluang dan Tantangan Pengembangan Proyek Penerangan Jalan Umum (PJU) Melalui Skema KPBU yang diselenggarakan di Universitas Gadjah Mada pada tanggal 26 September 2023 atas kerja sama antara University Network for Indonesia Infrastructure Development (UNIID) dengan PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero). Isi dari *policy brief* ini merupakan buah pikiran dari penulis dan tidak serta merta merefleksikan kebijakan resmi atau pandangan PT PII.

### **Dr. Ir. Mardewi Jamal, S.T., M.T., IPM.**



Mardewi Jamal adalah staf pengajar di Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Bidang keahlian yang ditekuni oleh Mardewi adalah Teknik Sipil dengan fokus pada bidang Struktur. Saat ini, Mardewi menjabat sebagai Ketua Senat Fakultas Teknik Universitas Mulawarman dan aktif sebagai peneliti dan narasumber forum-forum ilmiah, baik yang diselenggarakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, lembaga pendidikan, maupun oleh instansi lainnya. Alamat korespondensi: [wie.djamal@ft.unmul.ac.id](mailto:wie.djamal@ft.unmul.ac.id) atau [wie.djamal@gmail.com](mailto:wie.djamal@gmail.com)

**Ir. Triana Sharly P. Arifin, S.T., M.Sc., IPM.**



Triana Sharly adalah staf pengajar di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Bidang keahlian yang ditekuni adalah Teknik Sipil dengan fokus pada bidang Transportasi. Penelitian-penelitian Triana terkait dengan perencanaan dan pemodelan transportasi. Triana tergabung dalam beberapa asosiasi profesi dan ilmiah, seperti Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi dan Persatuan Insinyur Indonesia. Triana pernah menjadi anggota SPI Universitas Mulawarman dalam bidang Pengadaan Barang dan Jasa serta Tim Reviewer kegiatan 4 in 1 IsDB Project – PIU UNMUL. Alamat korespondensi: [triana.sharly@gmail.com](mailto:triana.sharly@gmail.com) atau [triana.sharly@ft.unmul.ac.id](mailto:triana.sharly@ft.unmul.ac.id)





**PENJAMINAN &  
INFRASTRUKTUR**  
Guarantee & Infrastructure

