



Model Tata Kelola Institusi Terkait Pendanaan, Pembiayaan, dan Pengelolaan Infrastruktur Air di Provinsi Jawa Tengah Indonesia

Deni Ramdani
Muhamad Wahyudi

Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang 56116, Indonesia,

<i>Info Artikel</i>	<i>Abstract</i>
<i>Sejarah Artikel:</i> <i>Diterima: 8 Oktober 2019</i> <i>Disetujui: 4 Desember 2019</i>	<i>Institutional governance and infrastructure reform combined with the policy package constitute a restructuring of private public partnerships. The challenges of institutional and water governance as a form of innovation answer the challenges of an increasingly competitive market, the needs of consumers, and investors. A sluggish investment climate will turn into a prospectus with a comprehensive funding model that meets the challenges faced by current and growing imbalances. The results of the study identified a governance model for funding, financing and developing infrastructure projects in the province of Central Java, innovation in funding models as a hybrid model with Public Private Partnership (PPP) partnerships for future water management and development that can consolidate the water resources of the provinces of Central Java and nationally, infrastructure functions and capabilities are the foundation for the establishment of water supply services.</i>
<i>Keywords: Pendanaan, tata kelola air, Public Private Partnership (PPP)</i>	

Abstrak

Tata kelola institusi dan reformasi infrastruktur yang tergabung dengan paket kebijakan merupakan suatu restrukturisasi kemitraan publik swasta. Tantangan kelembagaan dan tata kelola air ini sebagai bentuk inovasi menjawab tantangan pasar yang semakin kompetitif, kebutuhan konsumen, dan investor. Iklim investasi yang lesu akan berubah menjadi prospektus dengan model pendanaan yang komprehensif sehingga memenuhi tantangan yang dihadapi oleh ketidakseimbangan saat ini dan terus berkembang. Hasil penelitian mengidentifikasi model tata kelola untuk pendanaan, pembiayaan, dan pengembangan proyek infrastruktur di provinsi Jawa Tengah, inovasi model pendanaan sebagai model hibrida dengan kemitraan Public Private Partnership (PPP) untuk pengelolaan dan pengembangan air di masa depan yang dapat mengkonsolidasikan sumber daya air provinsi Jawa Tengah dan nasional, fungsi dan kemampuan infrastruktur sebagai landasan keamanan layanan penyedia air.

✉ Corresponding Author:

Deni Ramdani

E-mail:

deni.ramdani@untidar.ac.id

ISSN (print): 1412-3126

ISSN (online): 2655-3066

PENDAHULUAN

Banyak negara berkembang membutuhkan infrastruktur air untuk meningkatkan produktivitas mata pencaharian warganya serta kualitas hidup, dan Indonesia tidak terkecuali. Meskipun ada banyak kendala dalam infrastruktur air faktor yang menghambat salah satunya yaitu biaya proyek. Akses pembiayaan merupakan sumber kehidupan infrastruktur air, maka harus ada pengemasan model pendanaan untuk setiap proyek namun biaya infrastruktur air terus meningkat dimana Negara berkembang kurang dapat mengelola infrastruktur tersebut.

Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA) Provinsi Jawa Tengah dibentuk berdasarkan peraturan daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 6 Tahun 2008 7 Juni 2008 tentang organisasi dan tata kerja dinas daerah Provinsi Jawa Tengah. Potensi sumber daya air di Jawa Tengah meliputi 128 sungai induk dengan panjang 4116,89 km², 38 waduk, 172 embung, dan 602 mata air. Potensi air permukaan 65,812 Milyar M³ pertahun, meskipun demikian potensi tersebut baru dimanfaatkan sekitar 20% yaitu sebesar 12,786 Milyar M³ dan yang tidak dimanfaatkan sebesar 53,03 Milyar M³.

Ketersediaan dan kualitas air di Jawa Tengah cenderung fluktuatif, hal ini dipengaruhi perubahan iklim global, adanya perubahan tata guna lahan yang mempengaruhi ketersediaan air baku, dan limbah cair maupun padat yang berasal dari pemukiman maupun industri yang berpotensi sebagai pencemar. Kondisi sungai cenderung menurun dan belum sepenuhnya dapat menampung debit air di musim penghujan (RENSTRA PSDA, 2013)

Pengelolaan sumber daya air berkelanjutan merupakan suatu terobosan untuk mengatasi masalah mendorong pembangunan di daerah mulai dari kearifan budaya lokal, bersumber dari kebutuhan masyarakat sehingga menciptakan kondisi yang memungkinkan untuk mengembangkan potensi daerah unggulan. Dengan perspektif

tersebut maka pengambil keputusan harus berorientasi pada keinginan publik berwawasan regional serta melibatkan instansi terkait. Salah satu indikator keberhasilan pengelolaan sumber daya air yaitu meningkatnya tanggung jawab pemerintah daerah serta berkembangnya kemampuan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air, dengan demikian diperlukan model pendanaan baru dan program yang substansial untuk menyelesaikan masalah infrastruktur air dan sanitasi.

Kehadiran lembaga pemerintah terus membentuk dan mempengaruhi kondisi investasi di bidang infrastruktur meskipun juga peran swasta juga semakin tinggi. Di Indonesia bentuk *partnership* diatur dalam peraturan menteri pekerjaan umum No. 12/PRT/M/2010 Tahun 2010 tentang pedoman kerjasama pengembangan pengelolaan air. Peraturan Pemerintah No. 16 tahun 2005. Peningkatan tata kelola, khususnya di instansi pemerintah membutuhkan reformasi yang lebih luas dari lingkungan eksternal untuk penyedia layanan infrastruktur air. Kompetensi kelembagaan, kapasitas dan kinerja merupakan penentu dalam penyediaan dan pengelolaan air.

Penelitian ini menyajikan model kerangka kerja kemitraan publik-swasta (PPP) untuk pendanaan dan pembiayaan infrastruktur layanan air di tingkat provinsi sampai nasional. Data dikumpulkan dari berbagai pemangku kepentingan, yaitu lembaga sektor swasta dan publik provinsi Jawa Tengah, lalu diidentifikasi melalui tiga model yaitu model penguasaan penuh oleh negara, hibrida, dan swasta. Dalam model penguasaan penuh negara, layanan air 100% infrastruktur didanai dan dimiliki oleh pemerintah.

Pemerintah adalah pemain utama dalam investasi infrastruktur dan inefisiensi dalam sistem manajemen pengeluaran publik yang merugikan, misal; ada masalah yang signifikan dalam pengeluaran anggaran infrastruktur. Model privat yang memanfaatkan potensi signifikan bagi pasar modal untuk membiayai infrastruktur air, khususnya pasar obligasi, bergantung pada

penelitian dan pengembangan. Investor yang berfungsi dengan baik dan tepat akan menjadi sumber alami pembiayaan jangka panjang untuk infrastruktur layanan air karena kewajiban akan cocok dengan jangka waktu yang lebih lama dari proyek infrastruktur air. Sedangkan model hibrida berada di tengah rantai nilai layanan air, yaitu kemitraan antara pemerintah dan sektor swasta. Penggunaan kerangka kerja ini sangat penting dalam memasukkan sektor swasta untuk pelaksanaan proyek pembangunan infrastruktur air.

Peneliti akan menganalisis model yang sesuai dan mengembangkan model pendanaan alternatif untuk perbaikan infrastruktur pengelolaan sumber daya air. Lebih jauh lagi dengan menginvestigasi model pendanaan yang relevan tentang ketersediaan keuangan berkelanjutan untuk pengembangan infrastruktur air. Kompetensi kelembagaan, kapasitas dan kinerja merupakan penentu penting dalam penyediaan dan pengelolaan infrastruktur air (Saleth, 2005; World Bank, 2010; Kararet *al.*, 2011; van Koppen dan Schreiner, 2014).

LANDASAN TEORI

Model kemitraan publik swasta yang terstruktur dengan baik untuk infrastruktur air dan sanitasi dapat berhasil, dengan syarat terdapat aliran pendanaan yang memadai, model kontrak yang sesuai dan semua kerangka kerja dapat diperhitungkan (Moleke, 2000; Bender dan Gibson, 2010; dan Matji, 2013). Perencanaan keuangan yang efektif dan penetapan harga untuk sektor air memerlukan perpaduan yang tepat dari biaya penggunaan air, tarif, hibah, dan transfer (Ruiters, 2013).

METODE PENELITIAN

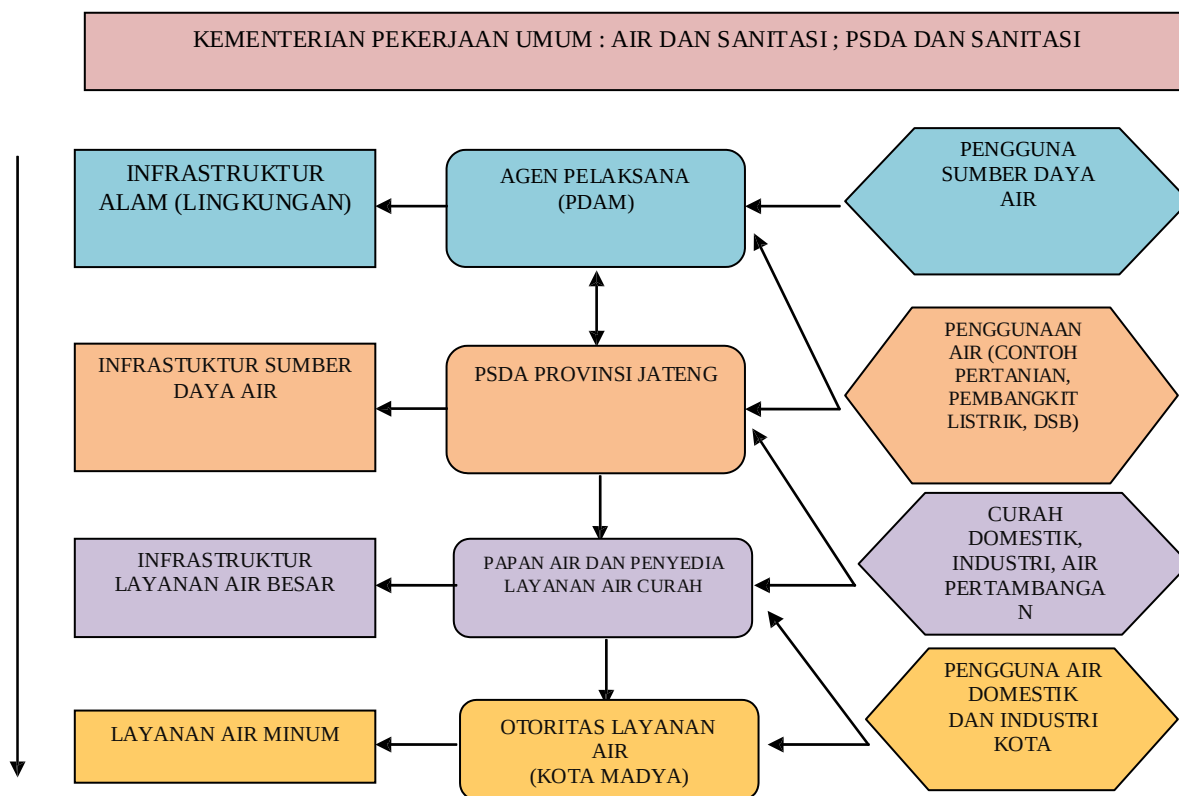
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif digunakan untuk analisis dan model yang terlibat dalam penelitian ini berupa survei (kuisisioner), wawancara, sesi pengamatan, sesi

kelompok, dan studi kasus. Data primer diperoleh dari hasil wawancara, survei, diskusi kelompok dengan lembaga pendanaan, lembaga pengelolaan air, pemerintah daerah. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari laporan yang berkaitan dengan lembaga infrastruktur air, pendanaan dan pembiayaan kegiatan.

HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Institusi dan model tata kelola merupakan dasar pemikiran dan tantangan infrastruktur yang hadir untuk perbaikan Jawa Tengah sehingga terjaga pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan, daya saing dan peningkatan produktivitas. Karakter bisnis model pendanaan infrastruktur air mengidentifikasi tiga kriteria model bisnis yang baik untuk memprediksi efektifitas untuk tata kelola, pengembangan dan pengelolaan infrastruktur air. Pilihan yang dibuat saat merancang model bisnis pendanaan harus mampu mendorong organisasi untuk mencapai tujuannya.

Efektivitas model yang baik harus berkelanjutan dan efektif seiring berjalannya waktu. Infrastruktur air bersifat hirarki, hirarki berdasarkan tingkat nasional ke tingkat lokal, reformasi tata kelola dan infrastruktur kemitraan swasta (PPP), pembentukan regulator independen, dan peningkatan kompetensi. Strategi sumber daya air nasional, untuk memenuhi peningkatan permintaan air, skala infrastruktur sumber daya air membutuhkan perhatian sehubungan dengan model kelembagaan dan tata kelola yang tepat. Tantangan pengelolaan infrastruktur air adalah pendanaan komersial untuk infrastruktur ekonomi, karena saat ini PSDA tidak dapat mengumpulkan dana modal langsung dari sumber komersial. Kapasitas dan kredibilitas pembiayaan dan pengembangan infrastruktur air telah dikembangkan oleh PSDA dengan tujuan khusus.



Gambar 1 Model Arus keuangan dan infrastruktur air di Provinsi Jawa Tengah

Institusi dan tantangan tata kelola diatas mengakibatkan investasi yang tidak memadai dan jutaan orang provinsi Jawa Tengah tidak memiliki akses ke layanan air dan sanitasi, yaitu;

- Sektor air dan sanitasi sangat kurang dibiayai, manajemen yang buruk, dan tidak ada investasi dalam pemeliharaan. Ini menyebabkan kemunduran dan keruntuhan infrastruktur di tingkat daerah.
- Perencanaan keuangan dan penetapan harga yang efektif untuk sector air memerlukan perpaduan yang tepat pendapatan dari biaya penggunaan air, tarif, hibah, dan

transfer yaitu pemulihan biaya berkelanjutan.

- Pemulihan biaya penuh dari tarif, secara teoritis menjadi solusi yang ideal. Sebagai contoh Negara yang sangat miskin dapat mencapai target pemulihan biaya untuk investasi dalam pasokan air. Peningkatan pendapatan dari retribusi penggunaan air dan tarif membutuhkan pendekatan yang komprehensif yang mencakup reformasi tingkat dan struktur tarif, tetapi juga meningkatkan layanan dan menerapkan langkah-langkah perlindungan social.

- Biaya penggunaan air dan tarif harus memenuhi tujuan keuangan, ekonomi, lingkungan, dan social yang berbeda yang beberapa di antaranya mungkin saling bertentangan. Karena itu tantangan utama adalah merancang tarif sedemikian rupa sehingga keseimbangan yang tepat tercapai.
- Institusi air yang berfungsi penuh dan relevan serta struktur tata kelola untuk pendanaan dan aliran dana dalam rantai nilai sector air dengan jaminan infrastruktur air ke semua konsumen.
- Peningkatan investasi, peningkatan cepat dalam kapasitas dan penggunaan kapasitas yang ada dengan lebih baik. Menyediakan air secara berkelanjutan.
- PSDA Jawa Tengah tidak menyediakan investasi yang memadai untuk rehabilitasi, penggantian, dan pemeliharaan infrastruktur layanan air. Berimbas pada kondisi rata-rata asset yang semakin memburuk. Ini menimbulkan ancaman signifikan terhadap keberlanjutan infrastruktur air minum di masa depan. Biaya rehabilitasi akan meningkat jika investasi ini dibiarkan terlambat.
- Harus ada kemampuan untuk meningkatkan keuangan untuk proyek komersial.
- Skala ekonomi harus dicapai.
- Model yang menjadi acuan untuk dipilih tidak untuk bersaing dengan pemerintah daerah tetapi harus sesuai dengan konstitusi pemerintah dan meningkatkan pemberian layanan.
- Harus ada kemampuan untuk menarik dan mempertahankan keterampilan yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memelihara infrastruktur.
- Reformasi memungkinkan PSDA untuk bertanggung jawab atas seluruh rantai nilai.
- Pendekatan yang berbeda diadopsi. Penerapan model pendanaan dan pembiayaan khusus untuk proyek pengembangan infrastruktur air spesifik, yaitu model pendanaan dan pendanaan terpisah untuk layanan air, sanitasi, dan sumber daya air.

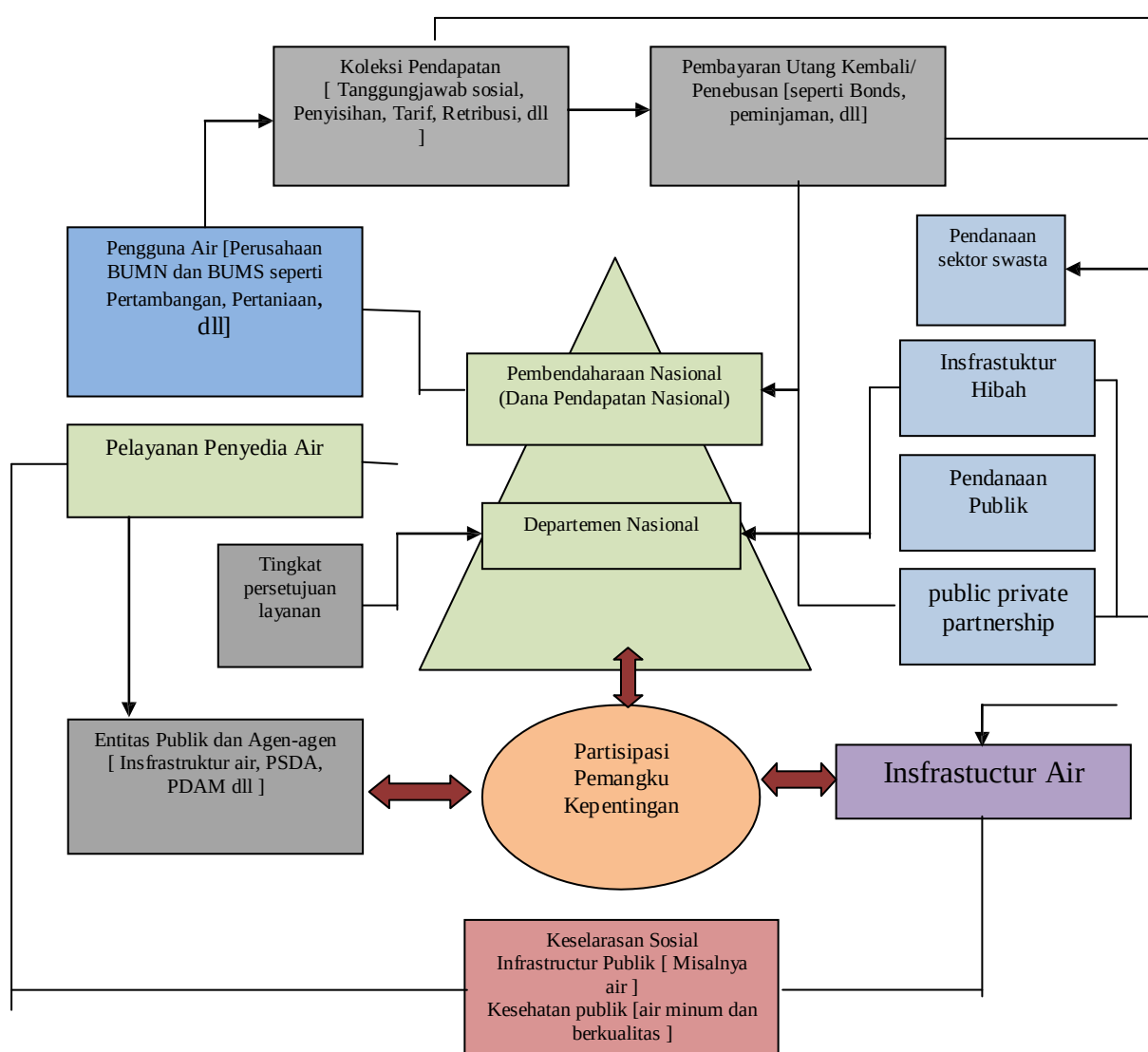
Penelitian ini mengidentifikasi pendorong utama untuk pembiayaan dan pengembangan infrastruktur air melalui lembaga air dan model tata kelola yang tepat di provinsi Jawa Tengah. Ini dapat dikelompokkan secara luas dalam tiga kategori, yaitu:

Rantai nilai pengelolaan infrastruktur air

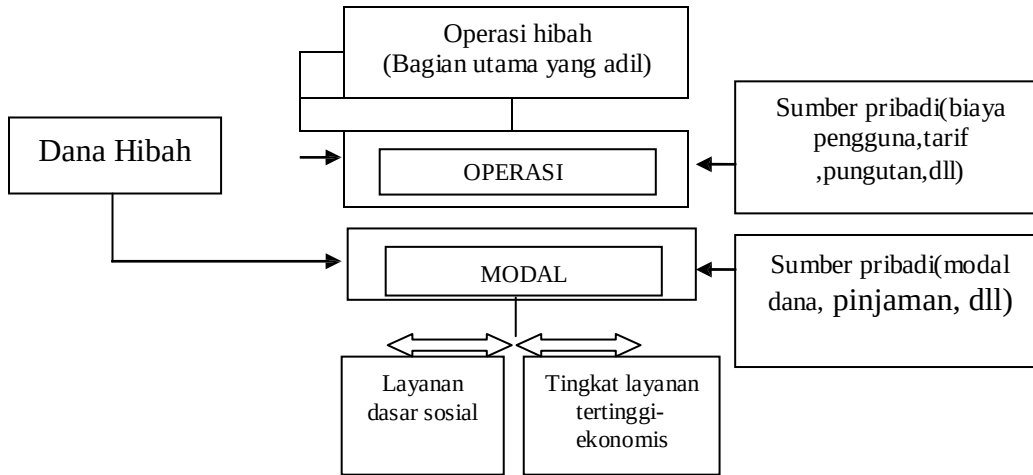
Kerangka kerja untuk model pendanaan infrastruktur air dirancang untuk memenuhi tantangan yang disajikan oleh ketidakseimbangan saat ini dan terus akan meningkat antara pasokan dan permintaan air. Selain itu prinsip-prinsip berikut ini dipertimbangkan dalam desain atau perumusan model pendanaan dari hasil penelitian

- Inklusi ekonomi dan kemampuan untuk menyediakan layanan yang terjangkau dan subsidi silang harus ditingkatkan.
- Manajemen risiko yang terintegrasi
- Dampak hirarki: peningkatan akuntabilitas infrastruktur air, operasi dan pemeliharaan, ketersediaan dan kualitas manajemen yang lebih baik. (gambar 1-2)
- Aliran keuangan, penetapan harga dan pengelolaan air; hambatan untuk investasi dalam infrastruktur air dihilangkan dengan mengadopsi pendekatan yang disederhanakan untuk disesuaikan dengan undang-undang dan proses konsultasi untuk mengelola dan mempertahankan bisnis yang aman. (gambar 3-5)

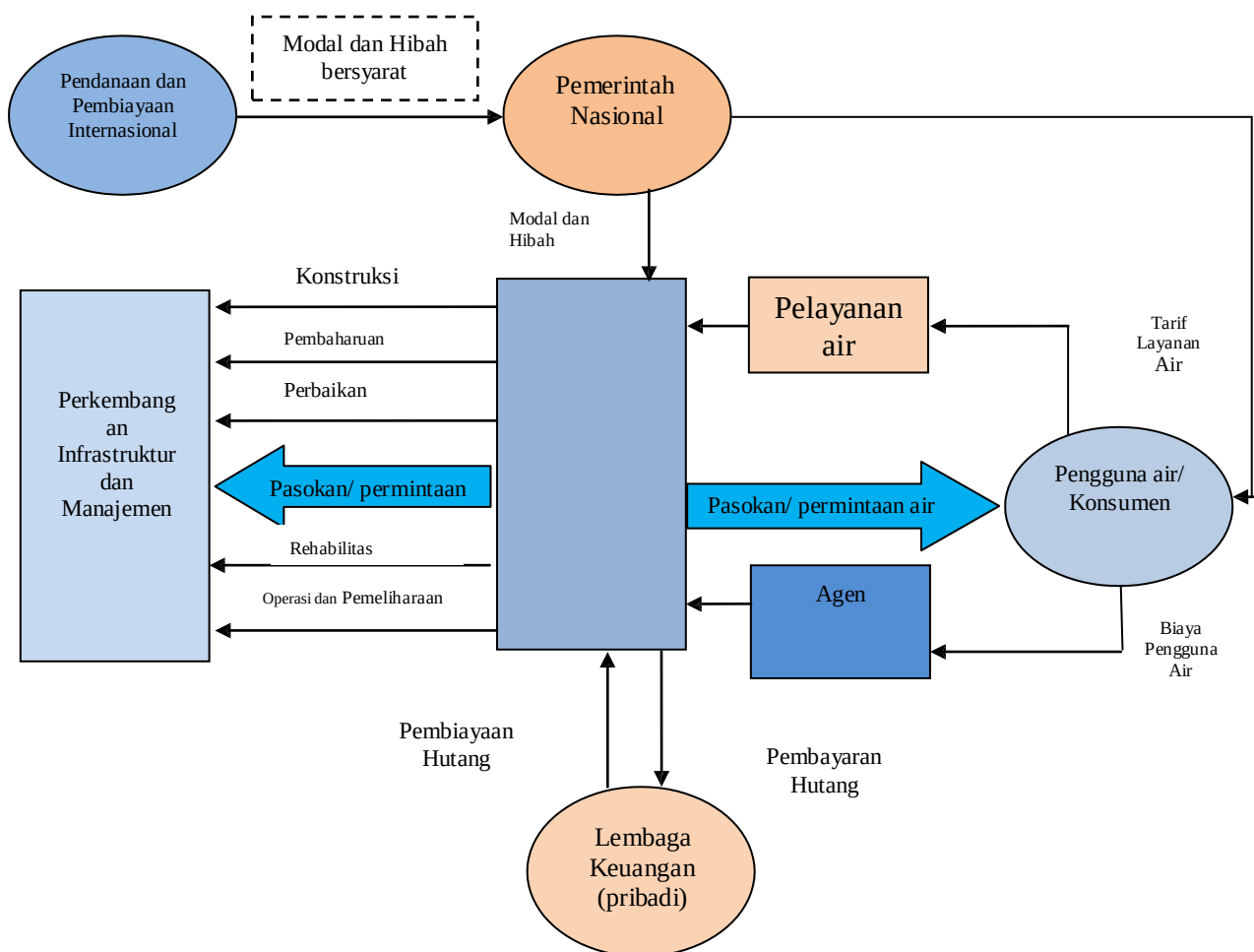
- Struktur dan reformasi tata kelola; konsolidasi, konsultasi, reformasi dan modernisasi lembaga air, dan struktur tata kelola infrastruktur air akan memberikan tingkat kepastian yang lebih besar kepada penyandang dana dan pengembang yang membangun, memiliki, dan mengoperasikan infrastruktur air.



Gambar 2 Aliran dana utama untuk infrastruktur air di Afrika Selatan (sumber: Reuters, 2013)



Gambar 3 Kerangka pendanaan kota untuk infrastruktur air pada tingkat pemerintahan lokal (Kotamadya) di Jateng



Gambar 4 strategik dan tingkat operasional Rantai nilai pengelolaan sumber daya air

Reformasi regulasi dan tata kelola, regulasi yang efektif dalam keseluruhan rantai nilai air mensyaratkan lembaga/ entitas bangunan yang menentang kepentingan terselubung. Perbaikan tata kelola, khususnya di BUMD memerlukan penyesuaian insentif internal dan eksternal membutuhkan reformasi yang lebih luas untuk penyedia layanan infrastruktur air.

Pengembangan kelembagaan dan peningkatan kinerja, dan tingginya biaya untuk tidak melakukan tindakan, penguatan institusi infrastruktur air merupakan investasi yang berharga.

Pendanaan dan pembiayaan infrastruktur air

Keberlanjutan pendanaan efisien diperlukan untuk pengembangan infrastruktur air di Provinsi Jawa Tengah, mengingat perubahan dimasa depan seperti; perubahan alokasi fiskal, dampak krisis keuangan atau krisis kondisi pada anggaran sektor publik, dan dampak lingkungan ekonomi pada pendanaan sector swasta dan publik. Dengan demikian ada beberapa pertanyaan yang muncul ketika merancang model tata kelola dan pendanaan infrastruktur yaitu; apakah ada strategi implementasi yang berbeda untuk tingkat infrastruktur air yang berbeda atau versi yang lebih kecil dari strategi implementasi global, bagaimana jawaban tersebut mempengaruhi kebijakan pendanaan.

Berbagai opsi kelembagaan untuk pengelolaan dan pengembangan infrastruktur air di masa depan dipertimbangkan (Karar et al., 2011). Model yang muncul dianggap sebagai model hibrida yang mengkonsolidasikan sumber daya air nasional dan fungsi serta kemampuan infrastruktur layanan air curah regional. Hasil penelitian mengidentifikasi model tata kelola pendanaan dan pembiayaan yang diperlukan untuk pengembangan proyek infrastruktur air masa depan Provinsi Jawa Tengah.

Model 1: pendanaan langsung anggaran pembangunan infrastruktur yang dialokasikan dari dana pendapatan nasional. Proyek proyek tersebut meliputi infrastruktur baru dan infrastruktur yang ada diperbaharui,

direhabilitasi, ditingkatkan dan dipelihara. Pengeluaran infrastruktur mencakup pengeluaran langsung untuk proyek infrastruktur air nasional dan infrastruktur air daur ulang melalui transfer otoritas layanan air

Model 2: pengembangan infrastruktur air, operasi dan pemeliharaan sebagaimana ditetapkan oleh strategi penetapan harga. PSDA akan bertanggung jawab untuk mengelola infrastruktur air. Instrument obligasi.

Model 4: PSDA akan mengkomodifikasi proyek infrastruktur air. Infrastruktur nasional harus membantu membiayai proyek infrastruktur transformatif yang memiliki kepentingan strategis nasional. PSDA akan membantu mengatasi kelemahan dalam pemilihan proyek infrastruktur saat ini dengan menghilangkan keputusan pendanaan melalui proses politik. Investasi dapat dipilih setelah dilakukan analisis antara biaya dan manfaat yang dilakukan secara independen. Lembaga yang relevan dapat memberikan pembiayaan yang paling tepat untuk setiap proyek, menggunakan pinjaman yang fleksibel, jaminan atau hibah pinjaman, dan menerbitkan obligasi bebas pajak jangka menengah dan panjang untuk infrastruktur air. Kondisi ini tergantung pada situasi pasar saat ini dan masa depan sebelum mengejar opsi ini dan subsidi bunga untuk membangun suatu obligasi yang kuat. Pendekatan yang lain dapat dilakukan melalui likuidasi atau rekapitalisasi fasilitas yang bertujuan untuk kepemilikan pribadi. Penciptaan BUMN berimplikasi pada penerbitan obligasi melalui bursa efek Indonesia, mengakses pasar modal untuk keuangan khusus untuk merangsang iklim investasi dengan mengelola struktur hutang dan penerapan insentif.

Model 5: Institusi infrastruktur air yang berdiri sendiri secara independen.

Badan nasional akan membiayai, mengembangkan, dan mengoperasikan infrastruktur sumber daya nasional dengan menggabungkan berbagai sumber daya (beberapa lembaga), biaya yang efisien harus dilaksanakan. Penggunaan air secara ekonomis dibebankan pada biaya penuh dari suplai air

kepada para pengguna selama periode waktu tertentu. Memanfaatkan potensi yang signifikan bagi pasar modal untuk membiayai infrastruktur air, khususnya pasar lokal bergantung pada penguatan dan pengembangan lebih lanjut. Basis investor lokal akan berfungsi dengan baik sebagai sumber pembiayaan jangka panjang untuk infrastruktur air karena kewajiban akan lebih cocok dengan ketentuan yang lebih lama.

Model 6: *public private partnership* (PPP), kemitraan pemerintah swasta dengan ekuitas.

Pengembangan infrastruktur air dengan lembaga yang ada akan memperluas untuk mengelola infrastruktur sumber daya air. Memelihara, mengoperasikan, dan berinvestasi dalam asset yang diserahkan pada swasta dalam hal perjanjian khusus. Kerangka kerja kelembagaan. Penggunaan kerangka kerja sangat penting dalam memasukkan sektor swasta melalui implementasi proyek pengembangan infrastruktur air. Keterlibatan swasta akan meyakinkan publik dari faktor pendanaan akan diperkuat. Berbagai upaya dilakukan untuk melibatkan sektor swasta dalam penciptaan infrastruktur publik tetapi tidak dengan komitmen, konsistensi, atau perlindungan legislatif yang akan mendorong dan melindungi investasi sektor swasta dan mendorong kemitraan jangka panjang. Ketika melakukan kontrak dengan pihak swasta terjadi suatu konsesi untuk menyuntikkan modal dan sumber manajemen yang diperlukan ke dalam infrastruktur air. Kontrak ini didelegasikan untuk manajemen, operasi, dan pemeliharaan layanan air dan sanitasi. Penelitian ini mengkonfirmasi bahwa model kemitraan publik swasta dapat terstruktur dengan baik dengan syarat model kontrak sesuai dengan kerangka kerja model PPP dipertimbangkan.

Mengoperasikan memelihara dan berinvestasi dalam asset PSDA. Penggunaan kerangka kerja seperti ini sangat penting dalam memasukkan sektor swasta dalam implementasi proyek pengembangan infrastruktur air. Kemudian hal ini juga akan membantu meyakinkan publik bahwa keterlibatan swasta bentuk lain dari pendanaan adalah tepat. Berbagai upaya

dilakukan untuk melibatkan sektor swasta dalam menciptakan infrastruktur publik dengan komitmen dan konsistensi. Tujuan utama dari pengaturan konsesi adalah untuk menyuntikkan modal dan sumber daya manajemen yang diperlukan ke dalam operasi-operasi yang lebih baik. Penelitian mengkonfirmasi bahwa model kemitraan publik swasta terukur dengan baik untuk infrastruktur air dengan aliran pendapatan yang memadai dan model kontrak yang sesuai dengan parameter untuk kerangka kerja model PPP.

Reformasi sektor air dengan konsesi swasta untuk meningkatkan kinerja, mendorong partisipasi swasta, dan meningkatkan tata kelola. Ketika proyek ini dijalankan dan dengan melakukan penelitian limbah pengelolaan limbah industri dengan standar yang baik. Kemitraan pemerintah swasta (PPP) dengan kesetaraan yang akan digunakan untuk pelaksanaan proyek pembangunan infrastruktur air.

Model 7 pengembangan privat PSDA

Ketika konsumen khawatir atas privatisasi, dengan demikian model privatisasi yang terstruktur dengan baik dapat menjadi bagian dari pengembangan infrastruktur air, operasi, dan solusi pemeliharaan. Selain itu konsumen khawatir biaya air akan meningkat tanpa peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur air. Pendekatan yang lebih proaktif terhadap pendanaan adalah dengan mengajukan semua persyaratan pembiayaan dimasa depan. Selain itu dengan mempromosikan surat berharga komersial, dana dapat ditingkatkan sebelum persyaratan pembiayaan dan diinvestasikan sampai kebutuhan khusus pendanaan muncul.

Pengembangan swasta melalui model privatisasi yang terstruktur dengan baik, dapat menjadi bagian dari pengembangan infrastruktur air

Reformasi dan kelembagaan air

Tinjauan kelembagaan air dan tantangan tata kelola dan rekomendasi dalam hal operasi mengarah pada temuan atau rekomendasi penting. Pemerintah mendapat manfaat dengan mendirikan spesialisnya.

Mekanisme dukungan teknis keuangan, struktur tersebut harus

- Diberi mandat, diakui dan dipromosikan oleh pemerintah.
- Mampu mendapatkan manfaat dari kemitraan (terstruktur) dengan pemangku kepentingan.
- Memiliki system yang baik data layanan yang andal.
- Memiliki ketrampilan yang sesuai yang dimobilisasi di unit teknis khusus.
- Mendapatkan pinjaman/bantuan keuangan.
- Mampu menghadapi tantangan keterbatasan kapasitas, baik dari segi kapasitas keterampilan dan kapasitas keuangan.

Reformasi kelembagaan diperlukan diperlukan untuk, pengelolaan dan pengembangan infrastruktur sumber daya air, pengelolaan sumber daya air, layanan air, dan sanitasi. PSDA mempunyai tujuan strategi jangka panjang bahwa PSDA perlu melakukan klarifikasi strategi untuk sector ini.

Berbagai opsi kelembagaan untuk pengelolaan dan pengembangan infrastruktur air dimasa depan dipertimbangkan. Namun model yang muncul dianggap sebagai model hibrida yang berasal dari sumber daya air nasional dan kemampuan infrastruktur regional yang berfungsi sebagai penyedia layanan air.

- PSDA bertanggung jawab dalam mengelola infrastruktur sumber air, mendanai, dan mengimplementasikan proyek-proyek yang layak di komersilkan.
- Membentuk suatu badan nasional untuk membiayai dan mengembangkan mengoperasikan infrastruktur sumber daya air.
- Mengelola infrastruktur sumber daya air dengan mempertimbangkan pengaturan layanan dan mempunyai beberapa dimensi yang dapat mempengaruhi kelayakan dalam keuangan.

KEMITRAAN SWASTA PUBLIK

MODEL NEGARA	MODEL CAMPURAN	MODEL SWASTA
-Pendanaan dari Negara (100%).	-Pendanaan campuran antara Negara dan sektor swasta.	-Pendanaan swasta (100%)
-Infrastruktur dimiliki Negara (100%).	-Kepemilikan infrastruktur oleh pemerintah	-Kepemilikan swasta infrastruktur (100%)
-Operasional infrastruktur dan perawatan dikelola Negara.	-Transfer pengetahuan dan keahlian antara swasta dan sector publik.	-Sektor swasta penuh biaya dan risiko.
-Karyawan swasta hanya sebagai konsultan.	-Menyediakan sebuah ruangan untuk inovasi dan kreativitas	- Negara memainkan regulator yang efektif untuk kepentingan konsumen dan pengguna.
-Pemerintah mempunyai basis keterampilan sendiri.	-Negara berfokus pada regulasi dan sektor swasta.	-Sektor swasta mempertahankan kemampuannya untuk memaksimalkan pendapatan dan keberlanjutan bisnis masa depan.
	-Operasional efisiensi dan biaya optimum merupakan target pencapaian.	
	-Proyek yang sempurna dengan cakupan, tepat waktu dan anggaran.	

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam paper ini memberikan solusi tata kelola untuk pendanaan dan pembiayaan masalah infrastruktur air dapat menjadi kombinasi dari PSDA. Beberapa lembaga pengelolaan air dengan model tata kelola yang sudah ada tetapi terfragmentasi sehingga membutuhkan tinjauan dan konfigurasi yang serius. Pada prinsipnya infrastruktur air merupakan bagian penting dari infrastruktur modal Indonesia sebagai dasar dalam pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Institusi air dan model tata kelola harus ada untuk memfasilitasi pendanaan dan pembiayaan infrastruktur air dan harus mengembangkan infrastruktur lainnya misal; listrik, energi, transportasi dan telekomunikasi. Bagaimana model harus dikolaborasi atau dikonsolidasikan akan tergantung pada struktur tata kelola, pasar keuangan, kumpulan pendanaan dan iklim politik. Jika infrastruktur air di klasifikasikan sebagai bagian penting dari infrastruktur modal suatu negara, yang memproduksi barang untuk

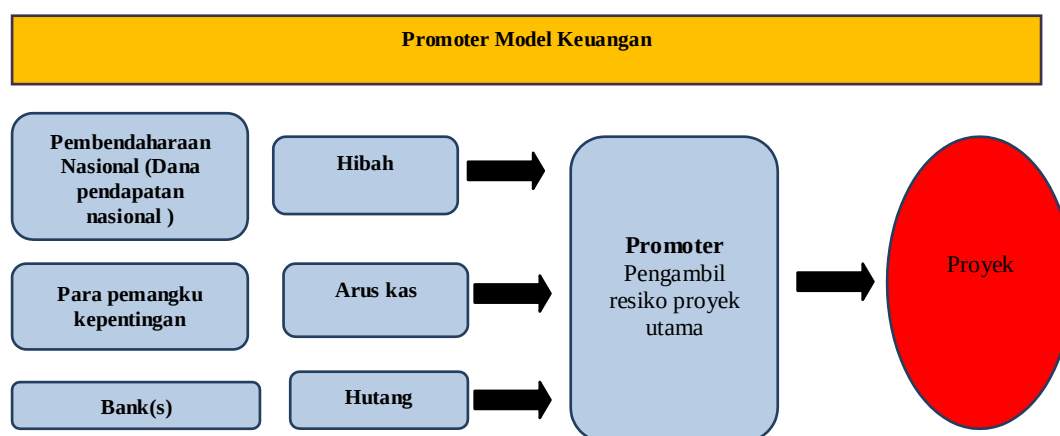
kepentingan umum, maka model diatas harus menjadi alternatif yang menguntungkan untuk memperoleh pembiayaan modal. Model-model ini dapat dikonsolidasikan untuk menciptakan pendanaan infrastruktur air. Dari beberapa model tersebut, model yang sesuai dapat

dipilih untuk pembiayaan infrastruktur air berdasarkan lingkungan yang akan diimplementasikan. Pilihan yang dibuat para eksekutif dengan menciptakan model bisnis pendanaan. Infrastruktur air merupakan bagian penting dari infrastruktur Indonesia yang memberikan dasar bagi ekonomi, sosial, dan pengembangan lingkungan. Pada paper ini model menjadi alternatif yang bisa dikonsolidasikan untuk menciptakan pendanaan dan infrastruktur air.

Kesenjangan pendanaan infrastruktur memperluas akses ke air dan sanitasi bagi masyarakat yang telah lama diabaikan dan seringkali jauh dari infrastruktur yang ada. Ketika pemprov berencana untuk membuka jalur pertumbuhan baru, strategi investasi baru, dan inisiatif untuk mendorong investasi dalam infrastruktur publik. Pennerapan model ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan investasi sector swasta dalam asset infrastruktur ekonomi.

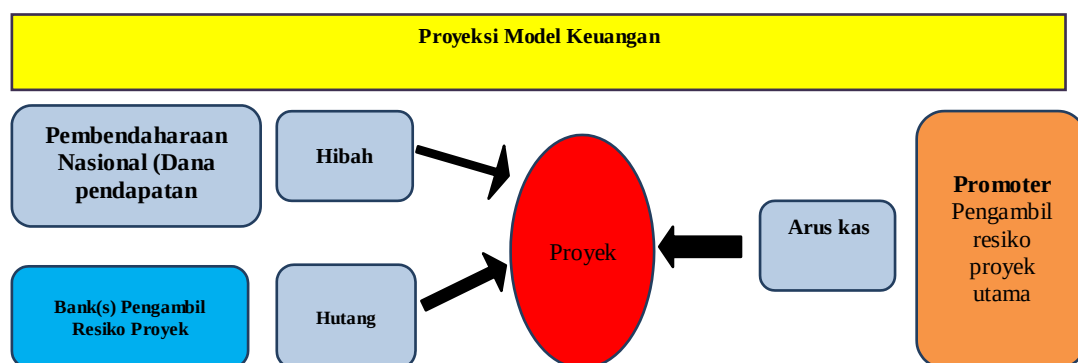
Ada beberapa cara untuk memberikan insentif kepada sector swasta untuk bermitra dengan sector public dan pada saat yang sama memitigasi dampak risiko permintaan. Jadi sector public tidak dapat mendanai pengeluaran infrastruktur yang diperlukan dan sector swasta tidak mau menanggung seluruh beban itu sendiri.

ALTERNATIF MODEL KEUANGAN



Alternatif 1: perbendaharaan subordinasi sektor publik atau obligasi

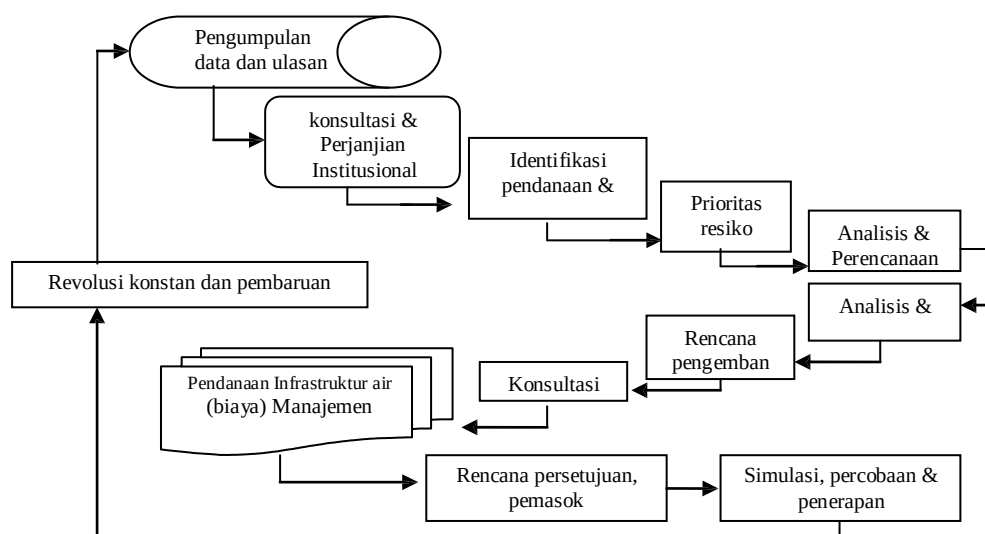
Dari sisi mitigasi risiko, salah satu pertimbangan utama dalam pembiayaan infrastruktur ekonomi proyek mendatang adalah bagaimana dana publik terbaik dapat disusun bersama modal sektor swasta.



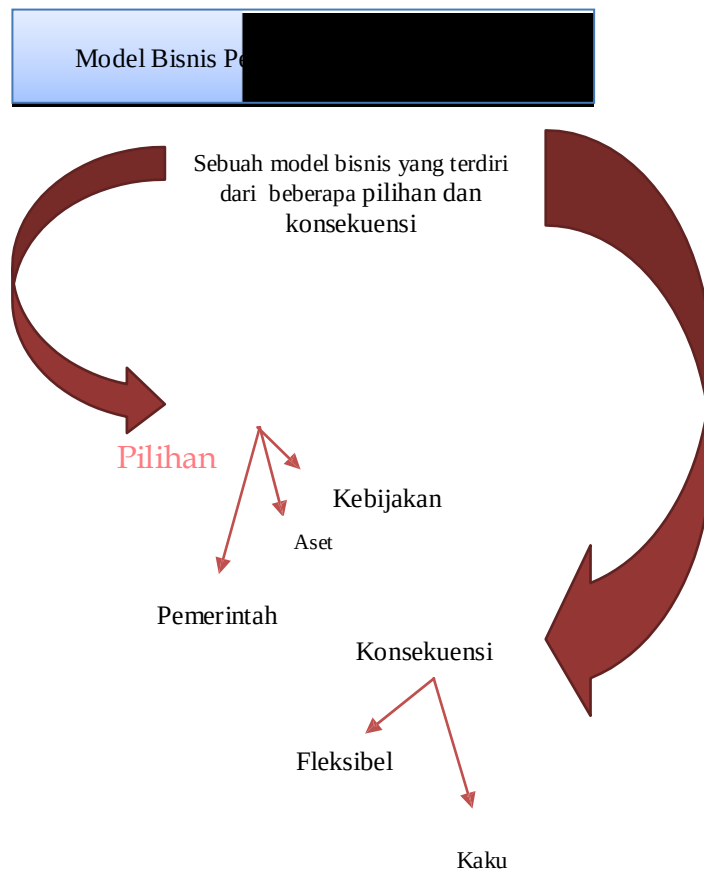
Alternatif 2 Sektor Publik entitas pengembangan (BUMN)

Pemerintah bertanggung jawab untuk jadi terstruktur sepanjang jalur proyek selama pembangunan. Niatnya untuk komersial yang bertujuan untuk membiayai kembali proyek dengan modal mereplikasikan swasta biaya akan ditetapkan sektor swasta setelah dibangun dan aliran untuk keuangan yang layak. pendapatan miliki sudah terbukti. Proyek bisa

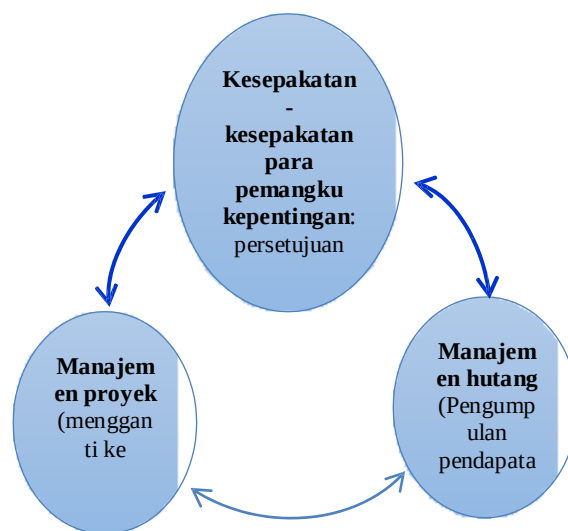
IKHTISAR BIAAYA (PENDANAAN) PROSES MANAJEMEN



Gambar 7 Kemungkinan model bisnis untuk pembiayaan infrastruktur air (setelah Casadesus-Masanell dan Ricart, 2011)



Gambar 8. Model risiko untuk proyek pembangunan infrastruktur air di jateng



Alternatif 3 sektor publik

Alternatif ketiga bertujuan untuk memanfaatkan dana pension. Karena cakrawala investasi jangka panjang dan profil risiko yang konservatif, dana pension adalah investasi jangka panjang yang logis untuk asset infrastruktur air. Sektor publik dapat melakukan investasi bersama dana pension memberikan jaminan pendapatan atas asset untuk periode waktu tertentu.

Mengumpulkan dana di pasar keuangan

Pasar modal lokal merupakan sumber utama pembiayaan infrastruktur air di Jawa tengah. Pendanaan infrastruktur air lokal terutama terdiri dari pinjaman bank komersial, beberapa obligasi tingkat perusahaan, masalah pertukaran saham dan masuknya investor institusional (misal perusahaan investasi publik, dana pension pegawai. Saat ini PSDA sedang mengumpulkan dana dari pasar keuangan untuk pembiayaan proyek-proyek infrastruktur sumber daya air.

Pendanaan melalui kemitraan publik swasta(PPP)

Inisiatif kemitraan public swasta yang sangat terbatas telah digunakan untuk pelaksanaan proyek pengembangan infrastruktur air. Ada beberapa kontrak dengan operator swasta untuk penyediaan layanan misalnya konsesi.

Penggunaan kerangka ini sangat penting dalam memasukkan sektor swasta dalam proyek pembangunan infrastruktur air. Lebih penting lagi, ini juga akan membantu meyakinkan publik bahwa keterlibatan swasta atau bentuk lain dari pendanaan. Ada upaya untuk melibatkan sektor swasta dalam penciptaan infrastruktur publik tetapi dengan komitmen, konsistensi, atau perlindungan yang akan mendorong dan melindungi investasi sektor swasta dan mendorong kemitraan jangka panjang.

Pendanaan melalui pasar sektor swasta.

Ketika terjadi kekhawatiran privatisasi maka model privatisasi yang terstruktur dengan baik dapat menjadi bagian dari pengembangan infrastruktur air, solusi operasi dan pemeliharaan. Dengan pendekatan yang lebih proaktif terhadap pendanaan adalah dengan mengajukan semua persyaratan pembiayaan di masa mendatang.

Memanfaatkan potensi signifikan bagi pasar modal untuk membiayai infrastruktur air, khususnya pasar local. Bergantung pada penguatan dan pengembangan lebih lanjut. Dengan berbasis investor, investor akan menjadi sumber alami pembiayaan jangka panjang untuk infrastruktur air karena liabilitas akan lebih cocok dengan persyaratan proyek infrastruktur air yang lebih lama.

Model pendanaan risiko permintaan

Tantangan untuk mengeksplorasi ketersediaan keuangan dari sumber-sumber tradisional melalui balance sheet. Tantangan kedua untuk melihat apakah jalur keuangan lebih lanjut akan dijalankan oleh PSDA. Tantangan ketiga untuk mengeksplorasi sumber-sumber keuangan dari lembaga pembangunan atau investasi sektor swasta. Tantangan keempat adalah untuk mendapatkan dukungan politik untuk perbaikan perubahan tariff yang diterapkan secara adil.

Jenis proyek infrastruktur air melalui sector swasta menanggung risiko pasar dan pendapatan. Risiko pasar nilai wajar atau arus kas dari instrument keuangan akan berfluktuasi karena perubahan harga pasar dan mencerminkan risiko mata uang, risiko suku bunga, dan risiko harga. Kegiatan keuangan untuk pelaksanaan proyek infrastruktur air terpapar pada risiko keuangan dari perubahan nilai mata uang.

DAFTAR PUSTAKA

- van Koppen, S.B. (2014). Moving Beyond Integrated Water Resource Management: Developmental Water Management in South Africa. *International Journal Water Resourch Dev*, Vol. 30(3), pp. 543-558.
- Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air.(2013). *Rencana Strategis Dinas PSDA*. Semarang : Jawa Tengah.
- Jogiyanto, H. (2014). *Metode Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: BPFE.
- Karar, E. (2011). *Catchment management agencies: A case study on institutional reform in South Africa* In: Schreiner B and Hassan R (eds) *Transforming Water Management in South Africa: Designing and Implementing a New Policy Framework*. London : Springer.
- Logic, U. (2000). Financing the NSDI: National Spatial Data infrastructure. <http://www.fgdc.gov/whatsnew/whatsnew.html#financing>. Accessed 10 March 2011.
- Matji, M.P. (2013). Development Of The Conceptuan Framework For Pub-lic-private Partnership Model: Case Studies From Municipalities In The Limpopo And Gauteng Provinces, Republic Of South Africa. *Thesis. South Africa: University of South Africa*
- Matji, M.P., dan Ruiters, C. (2015). Funding and Financing Mechanisms For Infrastructure Delivery : Multi-Sector analysis of benchmarking of south Africa against developed countries. *Preceedings of the AMPEAK Asset Management Conference 24-27 May 2015*. Sydney, Australia.
- Nebert, D. (2001). Developing Spatial Data Infrastructures: The SDI Cookbook. <http://www.gsdi.org/pubs/cookbook/cook-book0515.pdf>. Accessed 20 February 2011.
- Ruiters, C. (2011). *Funding Models For The Financing Of Water Infrastructure In South Africa: A Framework And Comparative Analysis Of Alternatives*. South Africa.
- Ruiters, C., dan Matji, M. (2016). *Public Private Partnership Conceptual Framework and models for the funding and financing of water services infrastructure in municipalities from selected provinces in south Africa*. South Africa
- Saleth, R.M, dan Dinar, A. (2015). *Water Institutional Reforms: Theory and Practice*. Water Polic: Page 71-20
- World Bank.(2010). *Africa's Infrastructure: A Time For Transformation*. Washington D.C: World Bank.