



Strategi Mitigasi Risiko Proyek KPBU Pembangunan SPAM Regional: Studi Kasus SPAM Regional Wosusokas Provinsi Jawa Tengah

*Risk Mitigation Strategy for the Project of KPBU Development on Regional SPAM:
A Case Study of Regional SPAM on Wosusokas, Central Java Province*

Kartika Hapsari Sutantiningrum^{*}, Sri Rejeki Laku Utami

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Rekayasa, Universitas Selamat Sri,
Kendal, Jawa Tengah

Corresponding author: kartikahapsari@gmail.com^{*}, udhitami@gmail.com

Riwayat Artikel: Dikirim; Diterima; Diterbitkan

Abstrak

Krisis air bersih selalu terjadi pada kawasan regional Wosusokas (Kab. Wonogiri, Kab. Sukoharjo, Kota Surakarta dan Kab. Karanganyar) sehingga menyebabkan kawasan tersebut sering melakukan *dropping* air bersih terutama pada musim kemarau. Maka Pemerintah daerah, provinsi dan pusat bersama-sama mengadakan program Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Regional Wosusokas. Namun biaya investasi yang besar menjadi kendala untuk merealisasikan proyek ini sehingga dipilihlah strategi pendanaan dengan skema Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU). Proyek dengan skema KPBU lebih sulit berhasil dan memiliki resiko yang besar dibandingkan dengan proyek pada umumnya karena banyaknya pihak-pihak yang terlibat, Pengalaman pemerintah yang masih sedikit juga menjadi kendala dalam persiapannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi penanganan risiko untuk keberhasilan pelaksanaan proyek SPAM Regional Wosusokas dengan skema pendanaan KPBU. Responden penelitian ini berasal dari PDAB Tirta Utama Jawa Tengah, Dinas Bina Marga dan Cipta Karya (BMCK) Prov. Jawa Tengah, BPPW Prov. Jawa Tengah, Pemkab/pemkot (PDAM, Bappeda dan DPU) dari Kab. Wonogiri, Kab. Sukoharjo, Kab. Karanganyar dan Kota Surakarta. Dari hasil penelitian didapatkan strategi utama antara lain: memilih konsultan perencanaan yang handal, membekali pengetahuan mengenai hukum dan prosedural dalam pelaksanaan proyek, mengupayakan perolehan dukungan pemerintah (*VGF*) sehingga akan mengantisipasi kegagalan proyek akibat perubahan kondisi politik, memilih mitra BU yang kuat dan kompeten, meningkatkan sistem komunikasi yang efektif, penambahan SDM yang profesional dan berkualitas, serta komitmen terhadap kebijakan yang telah disepakati. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan Pemerintah dalam mengelola risiko proyek SPAM Regional khususnya di Provinsi Jawa Tengah dan menjadi sumbang asih berupa data yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

Kata kunci: Strategi Penanganan Risiko, KPBU, SPAM Regional.

Abstract

Drought disasters that have an impact on clean water crises always occur during the dry season, especially in several regions in Central Java Province, such as the Wosusokas regional region (Wonogiri Regency, Sukoharjo Regency, Surakarta City and Karanganyar Regency). The uncertain availability of raw water sources causes the area to frequently drop clean water, especially in the dry season. So the regional, provincial and national governments jointly organized the Wosusokas Regional Water Supply System (SPAM) program. However, the large investment cost becomes an obstacle to realize this project, so a funding strategy was chosen with the Public Private Partnership (PPP) scheme. The success of running a project with a PPP scheme is more difficult than the project in general because there are many parties involved so that it has a large risk, besides that the government experience that is still a little can be an obstacle in its preparation. This study aims to analyze the risk management strategy for the successful implementation of the Wosusokas



Regional SPAM project with PPP funding schemes. The research respondents were from PDAB Tirta Utama, Central Java, Bina Marga and Cipta Karya (BMCK) Prov. Central Java, BPPW Prov. Central Java, Regency / City Government (PDAM, Bappeda and DPU) of the Regency. Wonogiri, Kab. Sukoharjo, Kab. Karanganyar and Surakarta City. The results of this study can be used as a reference for the Government in managing the risk of Regional SPAM projects, especially in Central Java Province and contributing data in the form of data that can be done for further research

Keywords: Risk Management Strategy, PPP, Regional Water Supply

PENDAHULUAN

Skema KPBU digunakan oleh pemerintah untuk mempercepat pembangunan infrastruktur berbagai sektor oleh dunia selama 30 tahun terakhir (Huanming et al., 2019). KPBU adalah bentuk kontrak kerja sama antara pihak pemerintah dan sektor swasta dalam pengembangan infrastruktur, di mana pihak pemerintah mentransfer risiko ke sektor swasta dengan kompensasi finansial atas risiko yang ditransfer tersebut (Villani et al., 2017; PT. PII, 2018). Pertumbuhan era globalisasi yang pesat menyebabkan perubahan dalam lingkungan bisnis untuk melibatkan sektor swasta, menimbulkan kelangkaan sumber daya, dan semakin kompleks pembangunan proyek menimbulkan peluang risiko yang lebih besar sehingga menyebabkan potensi kerugian, untuk meminimalisir hal tersebut dengan meningkatkan kapasitas manajemen dan identifikasi risiko secara efektif agar terwujud kerjasama bisnis yang saling menguntungkan (Huanming et al., 2019; Almarri, 2016; Babatunde et al., 2016; Pangeran et al., 2012; Miller & Smith, 2011; Dixon et al., 2005; Li et al., 2005). Pemerintah Indonesia mulai melibatkan sektor swasta dalam membangun proyek air minum melalui jaringan perpipaan karena keterbatasan dana pemerintah dan menghindari hutang. KPBU dipandang sebagai alternatif dalam mengatasi kesenjangan investasi sekaligus dapat meningkatkan kemutakhiran teknologi serta transfer keahlian untuk SDM yang bertanggung jawab mengelola air, dengan melibatkan sektor swasta diharapkan adanya peningkatan efisiensi operasional air (Pangeran et al., 2012; Pribadi et al., 2006). Ketentuan pelaksanaan PPP tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015, melalui skema ini pemerintah dan badan usaha berbagi risiko dalam pembiayaan investasi.

Kesuksesan proyek KPBU tidak lepas dari kapasitas manajemen risiko yang dimiliki oleh GCA, mengingat banyak faktor dalam mengelola risiko yang perlu dikembangkan secara komprehensif dan dilaksanakan secara efektif untuk membangun fondasi yang kuat dalam pelaksanaan proyek PPP (Hopkinson, 2011; INCOSE., 2002). Efektifitas pelaksanaan KPBU bergantung dari alokasi dan manajemen risiko antara pihak publik (pemerintah) dan swasta / investor dan akan berdampak pada kualitas pemerintah dan swasta dalam bermitra. Kesepakatan dalam pembagian risiko proyek dialokasikan kepada pihak yang relatif mampu mengelola risiko dengan lebih baik (Burke dan Demirag, 2017; Murphy, 2008; Ng and Loosemore, 2006; IIGF, 2017), di mana semakin kecil tingkat alokasi risiko yang diterima maka akan semakin menarik minat investasi swasta (Ke et al., 2009).

METODE



Penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran yaitu dengan menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Creswell, 2009). Objek studi kasus pada penelitian ini yaitu proyek SPAM Regional Wosusokas. Responden pada penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, dengan beberapa kriteria antara lain: memiliki pengalaman di bidang proyek air, minimal pendidikan setingkat sarjana, dan menduduki minimal kepala seksi / kepala urusan atau yang berhubungan langsung dengan kegiatan pembangunan proyek SPAM.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dan wawancara dengan responden. Keseluruhan responden yang disurvei sebanyak 35 terdiri dari lembaga atau unit teknis pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan kabupaten/kota, meliputi BBWS Bengawan Solo, BPPW Prov. Jateng, Dinas Bina Marga dan Cipta Karya Prov Jawa Tengah, Pemerintah Kabupaten Wonogiri, Sukoharjo, Karanganyar dan Kota Surakarta (Bappeda, DPU, PDAM), dan PDAM Tirta Utama Jawa Tengah.

Kerangka kerja pada manajemen risiko ini terdiri dari identifikasi risiko, analisis dan strategi penanganan risiko. Untuk mengetahui tingkat risiko, responden melakukan penilaian Probabilitas dan Dampak dari risiko menggunakan lima skala penilaian dari 0,1 sampai 0,9 yang menunjukkan probabilitas terjadinya risiko jarang sekali hingga sangat sering. Sedangkan skala dampak ditetapkan dari 0,05 sampai 0,8 menunjukkan dampak risiko sangat ringan sampai sangat berat. Skala penilaian ini diadopsi dari Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 4rd (PMI, 20087). Kombinasi hasil penilaian tersebut diinputkan dalam matriks risiko untuk mengetahui kategori risiko tinggi, sedang atau rendah .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisa risiko didapatkan 35 faktor risiko yang terbagi dalam tiga tahapan pra konstruksi, konstruksi dan tahap operasi dan pemeliharaan (O&P). Dari faktor-faktor risiko yang telah teridentifikasi kemudian dianalisis tingkatan risikonya, untuk risiko-risiko yang berada pada tingkatan moderate/ sedang dan tingkat high dianalisis risiko yang paling tepat dalam segi biaya, waktu dan tenaga.

Tahap Pra Konstruksi

Tiga faktor risiko tertinggi pada pra konstruksi yaitu risiko kesulitan pengadaan lahan, perubahan regulasi (pemotongan anggaran pemerintah), dan desain yang tidak matang. Risiko kesulitan pengadaan lahan sebagai risiko tertinggi disebabkan oleh proses penetapan lahan yang lama karena memerlukan persetujuan dari berbagai pihak, proses pembebasan lahan yang lama, dan proses ganti rugi lahan yang mahal. Dengan lamanya waktu pembebasan lahan ini akan memperlama waktu penyelesaian proyek dan berdampak pula terhadap biaya yang tinggi yang harus dikeluarkan oleh PDAB.

Temuan ini serupa dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Hatmoko dan Susanti (2016) pada Proyek KPBU SPAM Semarang Barat yang memperoleh faktor risiko tertinggi pada pengadaan lahan dan menganggap risiko ini penting karena dapat menyebabkan penundaan



proyek. Dalam mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan menetapkan lokasi proyek dan ketersediaan dokumen yang diperlukan secara tepat, kesesuaian dengan RTRW, dukungan otoritas terkait (BPN, Dinas Kependudukan), memastikan anggaran tersedia, mempelajari status hukum lahan dan prosedur yang jelas dalam pembebasan lahan (IIGF, 2017). Selain itu dengan memilih konsultan perencana yang handal sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan desain, hanya saja hal tersebut akan menjadi tidak optimal jika lokasi yang telah ditetapkan pada desain kemudian berubah karena biaya pembebasan lahan yang mahal, seperti pada saat pelaksanaan proyek sebelumnya. Maka selain pengetahuan akan hukum dan prosedural pengadaan lahan, komitmen yang kuat dari pihak-pihak yang terkait terhadap pembiayaan diperlukan untuk kesuksesan program KPBU (Ameyaw and Chan, 2016).

Risiko tertinggi ke-2 yaitu perubahan regulasi (pemotongan anggaran pemerintah). Risiko ini mempunyai peluang terjadi yang besar dalam pelaksanaan proyek khususnya di Indonesia, mengingat hukum di Indonesia yang belum kuat dan kondisi fiskal di Indonesia yang kurang stabil. Sehingga kebijakan pemerintah berupa penghematan anggaran sering terjadi ketika pembangunan proyek infrastruktur berlangsung dan mengakibatkan anggaran yang sudah disediakan untuk proyek terpotong, akibatnya perlu penyesuaian prioritas pekerjaan konstruksi agar proyek dapat termanfaatkan. Untuk mengantisipasi hal tersebut dalam pembangunan proyek infrastruktur dengan skema KPBU salah satunya dapat dengan mengusulkan dukungan kelayakan dari pemerintah atau *Viability Gap Fund* (VGF) dan skema pembayaran *availability payment*, dengan begitu akan ada kepastian dalam pembiayaan konstruksi proyek KPBU (Direktorat Jenderal Pengelolaan Pembiayaan dan Risiko Kementerian Keuangan (IIGF, 2017).

Risiko yang ke-3 yaitu desain yang tidak matang. Desain yang belum terselesaikan sampai saat ini untuk pembangunan SPAM Regional Keburejo pelayanan Kabupaten Purworejo (Sistem Balingasal) terjadi karena adanya perubahan desain sehingga diperlukan review DED IPA dan Reservoir. Untuk itu diperlukan kesepakatan yang matang dan komitmen dari berbagai pihak dalam menentukan desain rencana proyek (Ameyaw and Chan, 2016). Dengan begitu akan memudahkan calon BU dalam menentukan kelayakan proyek secara financial dan perhitungan risikonya, serta pemerintah akan mendapatkan aset infrastruktur SPAM yang optimal. Karena dengan adanya komitmen mengindikasikan adanya minat dan dedikasi yang penuh dalam sebuah proyek (Toor and Ogunlana, 2008).

Tahap Konstruksi

Tiga faktor risiko tertinggi pada tahap konstruksi yaitu risiko pada tahap uji operasi (*testing & commissioning*), risiko keamanan dan keselamatan kerja, dan risiko kesulitan pada kondisi lokasi penanaman pipa yang tidak terduga. Risiko pada tahap uji operasi (*testing & commissioning*) akan tepat apabila dialokasikan pada mitra BU. Maka dalam keberhasilan proyek KPBU penting dalam memilih mitra BU yang kuat dan kompeten (Ameyaw and Chan, 2016). Hal ini sesuai juga dengan penelitian Jefferies et al., (2002) dan Li et al., (2005) yang menyatakan bahwa pada proyek SPAM khususnya skema KPBU kemungkinan akan terlaksana dengan sukses apabila memilih mitra BU yang ahli dan berpengalaman. Di sisi lain



apabila pemilihan mitra BU atas dasar biaya terendah bukan pada keahlian kemungkinan akan terjadi kegagalan. Seperti pada Kontrak Pengelolaan Air di Ghana dengan Aqua Vitens Rand Ltd (AVRL) yang dipilih berdasarkan biaya pengelolaan terendah mengalami performa yang buruk terkait pemenuhan perjanjian kontrak (Ameyaw and Chan, 2016; Tucker et al., 2010). Terkait mitigasi risiko keamanan dan keselamatan kerja, diperlukan SOP mengenai kegiatan K3 pada proyek dan memilih tenaga kerja yang berpengalaman dan handal.

Risiko tertinggi ke-3 adalah kesulitan pada kondisi lokasi penanaman pipa yang tidak terduga. Kesulitan ini dapat terjadi apabila tidak teridentifikasinya utilitas (kabel optik, pipa gas, pipa air minum eksisting, dan lain-lain) dan kesulitan relokasi utilitas sehingga terjadi keterlambatan atau perpindahan rute. Menurut responden, hal tersebut sering terjadi pada pekerjaan proyek air minum karena kurangnya informatif dokumen eksisting yang ada kemudian tidak didukung penyampaian informasi yang detail oleh pihak-pihak yang terkait. Dalam proyek SPAM Regional hal ini dapat diantisipasi apabila kewenangan dialokasikan pada PDAB selaku pihak yang berkoordinasi dengan instansi terkait dan calon BU selaku pelaksana pekerjaan konstruksi (Septiani, et al., 2015).

Tahap Operasi dan Pemeliharaan (O&P)

Tiga faktor risiko tertinggi pada tahap O&P yaitu risiko kegagalan teknologi, risiko buruknya kualitas air curah dan risiko konektivitas jaringan distribusi dan fasilitas penghubung. Risiko kegagalan teknologi dapat terjadi karena ketidakmampuan operator dalam pengoperasian teknologi (contoh: SCADA). Meng et al. (2011) menyatakan bahwa kualitas SDM merupakan faktor keberhasilan dalam proyek KPBU. Pada proyek penyediaan air minum memerlukan keahlian khusus untuk mengoperasikan sistem yang terbangun, tetapi masih minimnya kualitas SDM yang profesional dan berkualitas masih minim. Hal tersebut sependapat dengan Rebeiz (2012) yang menyatakan masih kurangnya tenaga ahli yang profesional dan terlatih pada proyek infrastruktur air minum pada negara berkembang. Risiko ini akan menjadi tanggungjawab mitra BU, maka diperlukan memilih mitra BU yang kompeten.

Terkait risiko buruknya kualitas air curah yang dijual mitra BU, harus diupayakan agar kualitas air curah yang terjual sesuai dengan baku mutu, sehingga tidak terjadi keluhan dari pelanggan. Zhao, et al. (2013) berpendapat bahwa dalam proyek KPBU profitabilitas berpengaruh sangat signifikan, sehingga apabila terjadi kehilangan konsumen maka akan mempengaruhi perhitungan biaya dan keberlangsungan proyek proyek KPBU. Penanganan ini menjadi tanggung jawab mitra BU sehingga mitra BU sebaiknya memiliki pengetahuan yang baik dalam pengoperasian IPA dan mematuhi prosedural dalam pengoperasian IPA dengan melakukan pengontrolan kualitas air sehingga air yang akan terdistribusikan sesuai baku mutu yang ditetapkan.

Risiko tertinggi ke-3 yaitu risiko konektivitas jaringan distribusi dan fasilitas penghubung. Risiko ini dapat terjadi apabila adanya ingkar janji yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah dalam membangun dan memelihara jaringan distribusi dan fasilitas penghubung. Hal ini terkadang terjadi pada pembangunan SPAM lainnya akibat



keterlambatan konstruksi pada jaringan tersier (sesuai Perjanjian Kerjasama menjadi kewenangan Pemkab) sehingga jaringan distribusi utama pipa yang baru terjadi kebocoran karena terbiarkan dalam keadaan kosong pada waktu yang lama, selain itu dapat diakibatkan kualitas sambungan pipa yang kurang bagus, dan buruknya kualitas jaringan pipa eksisting PDAM biasanya pipa eksisting ini akan disambungkan dengan pipa baru untuk menambah jam pelayanan. Penanganan untuk risiko ini dialokasikan pada pihak pemerintah yaitu PDAB dan PDAM. Upaya penanganan risiko ini dengan melakukan pengecekan rutin oleh PDAM pada jaringan perpipaan dan melakukan penggantian pada jaringan pipa eksisting PDAM yang sudah tidak layak secara bertahap. PDAM dapat membuat rencana zoning jaringan distribusi dengan tepat agar pendistribusian air dapat berlangsung dengan cepat. PDAB dalam hal ini menjadi pengawas, apabila diperlukan mengadakan punishment dan pinalti bagi pihak yang bertanggung jawab.

Risiko-risiko yang telah teridentifikasi di setiap tahapan proyek pada penelitian ini akan dapat dihindari apabila para stakeholder yang berpengaruh dapat dengan cermat membagi resiko kepada pihak yang paling kompeten untuk menangani risiko tersebut. Alokasi risiko pada pihak yang tepat diharapkan dapat menghasilkan premi risiko yang rendah dan biaya proyek yang lebih rendah, sehingga menunjang pada keberhasilan proyek.

KESIMPULAN

Tiga risiko tertinggi pada tahapan pra konstruksi meliputi: kesulitan pengadaan lahan, perubahan regulasi (pemotongan anggaran pemerintah), desain yang tidak matang. Pada tahapan konstruksi, tiga risiko tertinggi meliputi: risiko pada tahap uji operasi (testing & commissioning), risiko keamanan dan keselamatan kerja, kesulitan pada kondisi lokasi penanaman pipa yang tidak terduga. Sedangkan pada tahapan operasi dan pemeliharaan teridentifikasi 3 risiko tertinggi, yaitu: risiko kegagalan teknologi, risiko buruknya kualitas air curah, risiko konektivitas jaringan distribusi dan fasilitas penghubung.

Strategi utama dari penanganan risiko tersebut antara lain: memilih konsultan perencana yang handal, membekali pengetahuan mengenai hukum dan prosedural dalam pelaksanaan proyek, mengupayakan perolehan dukungan pemerintah (VGF) sehingga akan mengantisipasi kegagalan proyek akibat perubahan kondisi politik, memilih mitra BU yang kuat dan kompeten, meningkatkan sistem komunikasi yang efektif, penambahan SDM yang profesional dan berkualitas, serta komitmen terhadap kebijakan yang telah disepakati.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfen, H. (2010). *Public Private Partnership (PPP) as Part of Infrastructure Management Solutions A Structural Approach of Delimiting PPP From Other Private Sector Participation Models*. Presented at 18th CIB World Building Congress.
- Ameyaw, E.E. & Chan, A.P.C. (2016). Critical Success Factors For Public Private Partnership in Water Supply Project. *Facilities*, Vol. 34 Iss 3/4, pp. 124 – 160



- Babatunde, S.O., Srinath, P. & Lei Zhou. (2016). Methodology For Developing Capability Maturity Levels For PPP Stakeholder Organisations Using Critical Success Factor. *Journal of Construction Innovation, Vol. 16. No. 1.*
- Badan Pusat Statistik. (2017). Persentase Rumah Tangga menurut Provinsi dan Sumber Air Minum Layak 1993-2017. Semarang: Badan Pusat Statistik.
- Becker, F., & V. Patterson. (2005). Public Private Partnerships: Balancing Financial Returns, Risks and Roles of The Partners. *Pub. Perform. Manage Rev.* 229 (2), 125–144.
- Cheung, E. & Chan, A.P.C. (2011). Risk Factors of Public Private Partnership Projects in China: Comparison Between The Water, Power, and Transportation Sectors. *Journal of Urban Planning and Development Vol. 137 No. 4*, pp. 409 - 415.
- Creswell, John W. (2009). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Guasch, J., J. J. Laffont & S. Straub. (2008). Renegotiation of Concession Contracts in Latin America: Evidence from The Water and Transport Sectors. *Int. J. Ind. Org.* 26 (2): 421–442.
- Hamdani, Zakky. (2015). *Manajemen Risiko Pada Proyek KPS SPAM dari Persepsi Pemerintah dan Swasta*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hatmoko, J.U.D & Susanti, Riza. (2016). *Risk Management of West Semarang Water Supply PPP Project: Public Sector Perspective*. Paper Presented at the International Conference on Civil Engineering Research (ICCER).
- Ho, S. P., R. Levitt, C. W. Tsui & Y. Hsu. (2015). Opportunism Focused Transaction Cost Analysis of Public Private Partnerships. *J. Manage. Eng.* 31 (6): 04015007.
- Hopkinson, Martin. (2011). *The Project Risk Maturity Model: Measuring and Improving Risk Management Capability*. Gower Publishing Limited, USA.
- Indonesia Infrastructure Guarantee Fund (IIGF). (2017). *Acuan Alokasi Risiko KPBU di Indonesia*. Jakarta: PT. Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero).
- INCOSE Risk Management Working Group. (2002). *PMI Risk Management Specific Interest Group and UK APM Risk Specific Interest Group, Risk Management Maturity Level Development*, Risk Management Research and Development Program Collaboration.
- Ismiyati. (2011). *Buku Ajar Statistik dan Probabilitas untuk Teknik Sipil Peneliti Pemula*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Jefferies, M., Gameson, R. & Rowlinson, S. (2002). Critical Success Factors of The BOOT Procurement System: Reflections From The Stadium Australia Case Study. *Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 9 No. 4*, pp. 352-361.
- Khallaf, R., N. Naderpajouh, & M. Hastak. (2016). *A Risk Registry For Renegotiation in Public Private Partnership Projects: ICRAM-PPP*. Paper presented at the Construction Research Congress, Puerto Rico: ASCE.
- Li, B., Akintoye, A., Edwards, P.J. & Hardcastle, C. (2005). Critical Success Factors for PPP/PFI Projects in the UK Construction Industry. *Construction Management and Economic Vol. 23 No. 5*, pp. 459-471.
- Meng, X., Zhao, Q. and Shen, Q. (2011). Critical Success Factors For Transfer-Operate-Transfer Urban Water Supply Projects in China. *Management in Engineering Vol. 27 No. 4*, pp. 243-251.



- Ng, A., and M. Loosemore. (2007). Risk Allocation in The Private Provision of Public Infrastructure. *International Journal of Project Management*, Vol 25 (1): 66–76.
- Pangeran, M. H., Pribadi, K. S., Wirahadikusumah, R.D., & Notodarmojo, S. (2012). Assessing Risk Management Capability of Public Sector Organizations Related to PPP Scheme Development For Water Supply in Indonesia. *Civil Engineering Dimension*, Vol. 14 No. 1, 26-35 ISSN 1410-9530
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 7 Tahun 2012 Tentang Perusahaan Daerah Air Bersih Tirta Utama Provinsi Jawa Tengah
- Peraturan Menteri PPN / Bappenas No. 4 Tahun 2015 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kerjasama KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur
- Peraturan Menteri PUPR No.19/PRT/M/2016 tentang Pemberian Dukungan oleh Pemerintah Pusat Dan/ Atau Pemerintah Daerah Dalam Kerjasama Penyelenggaraan SPAM
- Peraturan Pemerintah No. 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum
- Peraturan Presiden No. 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infrastruktur
- Peraturan Menteri PUPR No. 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan SPAM
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 7 Tahun 2012 Tentang Perusahaan Daerah Air Bersih Tirta Utama Provinsi Jawa Tengah
- PMI. (2017)08. A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 4rd 6th Edition. Project Management Intitute, Inc: Pensylvania.
- Rebeiz, K.S. (2012). Public Private Partnership Risk Factors in Emerging Countries: BOOT Illustrative Project. *Management in Engineering*, Vol. 28 No. 4, pp. 421-428.
- Septiani, Hernoni, M.A. Wibowo dan Syafrudin. (2015). Aplikasi Manajemen Risiko Pada Pembangunan SPAM Regional Jawa Tengah (Studi Kasus: Pemb. Jaringan Transmisi SPAM Reg. Bregas). *Jurnal Media Komunikasi Teknik Sipil* Vol 21 No. 2, ISSN 0854-1809
- Sugiyono. (2009). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, CV. Alfabeta; Bandung.
- Song, J., Y. Hu, & Z. Feng. (2018). Factors Influencing Early Termination of PPP Projects in China. *J. Manage. Eng.* 34 (1): 05017008.
- Toor, S.R. & Ogunlana, S.O. (2008). Critical COMs of Success in Large Scale Construction Projects: Evidence from Thailand Construction Industry. *International Journal of Project Management*, Vol. 26 No. 4, pp. 420-430.
- Tucker, J., Calow, R., Nickel, D. & Thaler, T. (2010). *A Comparative Evaluation Public-Private and Public-Private Partnerships for Urban Water Services in ACP Countries*. Paper presented at European Parliament's Committee on Development, Brussels.
- Xu, Y.L., Yang, Y.F., Chan, A.P.C., Yeung, J.F.Y. & Cheng, H. (2011). Identification and Allocation of Risks Associated with PPP Water Projects in China. *International Journal of Strategic Property Management*, Vol. 15 No. 3, pp.275-294.
- Zeng, S.X., Wan, T.W., Tam, C.M. & Liu, D. (2007). *Identifying Risk Factors of BOT for Water Supply Projects*. Papper presented at Proceedings of Institute of Civil Engineering (ICE), Water Management, Vol. 161.



Zhao, Z.Y., Zuo, J. & Zillante, G. (2013). Factors Influencing The Success of BOT Power Plant Projects in China: A Review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 22 No. 1, pp. 446-4

