

EFEKTIVITAS SKEMA PUBLIK PRIVAT PARTNERSHIP DALAM INFRASTRUKTUR TRANSPORTASI PERKOTAAN: STUDI PERBANDINGAN MRT JAKARTA DAN BANGKOK SKYTRAIN

Muthidatul Anisa¹, Ani Agus Puspawati²

Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Lampung

muthidatulanisaa@gmail.com, ani.wardianto@gmail.com

Abstrak

Pertumbuhan urbanisasi di Asia Tenggara telah meningkatkan kebutuhan akan sistem transportasi massal yang efisien, berkelanjutan, dan inklusif. Skema Public Private Partnership (PPP) semakin banyak diadopsi sebagai solusi strategis dalam menghadapi keterbatasan pendanaan dan kapasitas pemerintah dalam pembangunan infrastruktur transportasi perkotaan. Artikel ini menganalisis dan membandingkan implementasi PPP pada dua proyek besar: MRT Jakarta dan Bangkok Skytrain. Studi ini menunjukkan bahwa Bangkok Skytrain berhasil menerapkan model konsesi jangka panjang dengan dominasi sektor swasta, menghasilkan efisiensi operasional, ekspansi jaringan, dan pembiayaan berkelanjutan tanpa ketergantungan penuh pada subsidi publik. Sebaliknya, MRT Jakarta menunjukkan pendekatan yang lebih konservatif, dengan dominasi pendanaan publik dan peran terbatas sektor swasta, yang berdampak pada keterlambatan proyek dan keterbatasan ruang manuver keuangan. Perbandingan ini menunjukkan bahwa efektivitas PPP sangat dipengaruhi oleh konteks kelembagaan, desain kontrak, dan kapasitas tata kelola publik. Dengan demikian, desain PPP harus disesuaikan dengan kondisi lokal untuk mencapai keberhasilan jangka panjang.

Kata Kunci: Publik Privat Partnership, MRT Jakarta, Bangkok Skytrain

A. PENDAHULUAN

Kawasan Asia Tenggara menghadapi tantangan besar dalam mobilitas perkotaan akibat urbanisasi dan pertumbuhan penduduk yang pesat. Urbanisasi terbukti memiliki korelasi positif terhadap peningkatan emisi karbon dioksida (CO₂) dan pertumbuhan ekonomi, sebagaimana ditemukan dalam studi panel terhadap negara ASEAN dari 1995–2021 (Abdullah, 2023). Penelitian lain bahkan menunjukkan bahwa kenaikan 1% populasi urban dapat meningkatkan emisi CO₂ sebesar 0,20% (Nosheen et al., 2020). Ketidaksiapan sistem transportasi publik dalam mengimbangi urbanisasi memperparah dampak lingkungan dan sosial, termasuk kemacetan serta akses transportasi yang timpang. Sistem jalan di kota-kota Asia Tenggara yang tidak efisien secara spasial memperburuk emisi karbon, terutama di negara-negara Global South (Boeing, Pilgram & Lu, 2024). Bangkok menjadi contoh nyata, di mana dominasi kendaraan pribadi menciptakan kemacetan kronis dan menurunkan kualitas udara (Iamtrakul, Padon & Klaylee, 2022). Selain itu, akses yang tidak merata terhadap transportasi publik, seperti di Jakarta dan Singapura, memperkuat kesenjangan antarwilayah dan memperburuk ketimpangan sosial (Huynh, 2022; Hidayati et al., 2019).

Dalam menghadapi krisis tersebut, moda transportasi massal berbasis rel seperti MRT, LRT, dan skytrain muncul sebagai solusi strategis. Moda ini tidak hanya efisien dalam mengangkut penumpang, tetapi juga lebih ramah lingkungan. Di Bangkok, BTS Skytrain dan MRT mampu menurunkan emisi transportasi dan mengurangi lalu lintas kota (Vichiensan, 2021). Proyek MRT Jakarta sejak 2019 juga mulai menunjukkan pergeseran perilaku mobilitas masyarakat dan peningkatan integrasi antar moda (Miharja & Utomo, 2024). Namun, tantangan utama dari moda ini adalah kebutuhan investasi awal yang sangat besar. Pembangunan MRT fase pertama di Jakarta menghabiskan lebih dari USD 1,5 miliar, mayoritas dibiayai lewat pinjaman luar negeri (Hariyani et al., 2023). Selain itu, sistem transportasi rel sering kali belum mencapai keberlanjutan finansial tanpa subsidi.

Untuk mengatasi tantangan pendanaan dan operasional, strategi seperti blended finance, transit-oriented development (TOD), dan terutama public-private partnership (PPP) menjadi kunci. TOD terbukti meningkatkan nilai kawasan dan memperluas aksesibilitas (Zhu et al., 2022), sementara PPP memungkinkan pembagian pembiayaan, risiko, dan tanggung jawab antara pemerintah dan swasta. Dalam konteks Asia, PPP mampu mempercepat pembangunan transportasi dan meningkatkan efisiensi pengelolaan proyek (Navalersuph & Charoenngam, 2021). Keberhasilan PPP sangat ditentukan oleh kontrak yang jelas, distribusi risiko yang adil, serta akuntabilitas. Misalnya, MRT Kuala Lumpur dianggap berhasil karena adanya jaminan permintaan dari pemerintah dan keterlibatan aktif sektor swasta (Razak & Ahmad, 2020). Sebaliknya, beberapa proyek di Filipina gagal karena lemahnya kapasitas institusi publik dan ketidakjelasan regulasi (ADB, 2021). Pengelolaan risiko yang buruk dapat menciptakan ketidakseimbangan manfaat, sehingga perencanaan dan pengawasan yang kuat menjadi syarat mutlak (Hodge & Greve, 2021).

Studi perbandingan antara MRT Jakarta dan Bangkok Skytrain memberikan gambaran konkret mengenai efektivitas PPP di Asia Tenggara. Bangkok Skytrain dibangun melalui konsesi antara BMA dan BTS, dengan peran aktif sektor swasta dalam pendanaan, pembangunan, dan operasional, serta dukungan penuh dari pemerintah (KPMG Thailand, 2020). Sebaliknya, MRT Jakarta masih bergantung pada pendanaan pinjaman bilateral melalui skema government-to-government (JICA, 2020), yang menyulitkan partisipasi swasta. Perbandingan ini menjadi penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci keberhasilan dalam penerapan PPP di sektor transportasi massal perkotaan.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan metode literature review sebagai pendekatan utama untuk menjawab permasalahan secara teoritis berdasarkan sumber-sumber pustaka terkini. Metode ini mengandalkan data sekunder dari buku, jurnal ilmiah, dokumen pemerintah, dan publikasi akademik lainnya yang valid. Menurut Snyder 2019 literature review bertujuan menganalisis dan

menyatukan temuan penelitian sebelumnya untuk memahami suatu topik secara menyeluruh. Metode ini juga membantu mengidentifikasi celah penelitian dan menyusun kerangka teori (Snyder, 2019). Fink 2020 menambahkan bahwa review literatur dilakukan secara sistematis melalui tahapan seperti pemilihan topik, pencarian sumber yang kredibel, evaluasi kualitas, dan sintesis temuan. Tahapan ini diterapkan dalam penelitian guna memastikan akurasi dan relevansi data. Adapun literatur yang dikaji berasal dari jurnal atau artikel ilmiah, laporan resmi (seperti BPS dan Bappenas), serta regulasi yang relevan, yang diperoleh melalui Google Scholar, ScienceDirect, dan DOAJ (Fink, 2020)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Studi Kasus: MRT Jakarta (Indonesia)

MRT Jakarta merupakan proyek transportasi massal pertama di Indonesia yang dirancang untuk mengatasi kemacetan kronis di ibu kota dan mempercepat transisi menuju mobilitas berkelanjutan. Fase pertama yang membentang sepanjang 16 km dari Lebak Bulus ke Bundaran HI mulai beroperasi pada Maret 2019, setelah proses konstruksi dan perencanaan yang memakan waktu lebih dari satu dekade (Miharja & Utomo, 2024). Tidak seperti skema Public-Private Partnership (PPP) murni, proyek ini didanai melalui pinjaman bilateral dari Japan International Cooperation Agency (JICA), dengan pelaksanaan oleh BUMD PT MRT Jakarta (JICA, 2020). Capaian MRT Jakarta cukup signifikan. Di tahun pertama operasional, sistem ini melayani sekitar 100.000 penumpang per hari dan memperkenalkan standar baru dalam pelayanan publik, seperti ketepatan waktu, kebersihan, dan keamanan (Puslitbang Transportasi, 2021). Namun, proyek ini juga menghadapi tantangan, termasuk keterlambatan pembangunan karena hambatan teknis dan pembebasan lahan, serta peningkatan biaya dari USD 1,2 miliar menjadi sekitar USD 1,5 miliar (Dirgahayani et al., 2020).

Sebagai operator utama, PT MRT Jakarta bertanggung jawab tidak hanya terhadap pengoperasian kereta, tetapi juga pengembangan transit-oriented development (TOD) dan integrasi dengan moda lain seperti TransJakarta dan LRT. Hal ini menuntut kapasitas kelembagaan yang tinggi, khususnya dalam manajemen proyek, keuangan, dan komunikasi publik (Gunawan, 2022).

Pelajaran penting dari proyek ini adalah pentingnya fleksibilitas tata kelola dan profesionalisme institusi publik lokal. PT MRT Jakarta telah membuktikan bahwa BUMD dapat menjadi pelaksana proyek besar bila diberikan otonomi dan dukungan kebijakan yang tepat. Respons masyarakat terhadap MRT cenderung positif, terutama dalam hal kenyamanan, keamanan, dan efisiensi waktu tempuh (Miharja & Utomo, 2024).

Namun, tantangan keberlanjutan tetap ada, terutama terkait rendahnya okupansi karena terbatasnya jangkauan rute dan kurangnya integrasi fisik dengan permukiman padat. Untuk mendukung keberlanjutan finansial, PT MRT Jakarta mulai mengeksplorasi kerja sama sektor swasta untuk pengembangan komersial di sekitar stasiun. Skema ini dianggap penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap subsidi dan menjamin kelangsungan operasional MRT secara jangka panjang (Zhu et al., 2022).

2. Studi Kasus: Bangkok Skytrain (Thailand)

Bangkok Skytrain (BTS) merupakan salah satu proyek transportasi massal berbasis rel paling berhasil di Asia Tenggara. Dirancang sejak akhir 1980-an sebagai respons atas pertumbuhan populasi dan kemacetan, sistem ini resmi beroperasi pada 1999. Uniknya, BTS menjadi proyek besar pertama di Thailand yang sepenuhnya didanai sektor swasta melalui skema konsesi antara Bangkok Metropolitan Administration (BMA) dan Bangkok Mass Transit System Public Company Limited (BTSC), anak perusahaan BTS Group Holdings (ADB, 2020). Dalam model ini, BTSC bertanggung jawab atas pendanaan, konstruksi, dan pengoperasian selama masa konsesi 30 tahun, yang kemudian diperpanjang. Pemerintah berperan sebagai penyedia lahan dan regulator, menciptakan iklim kebijakan yang mendukung. Pendekatan ini memungkinkan efisiensi tinggi dengan keterlibatan dana publik yang minim (KPMG Thailand, 2020).

Secara teknis, BTS mencatat tingkat ketepatan waktu operasional di atas 98%. Dua jalur awal Silom dan Sukhumvit terus dikembangkan hingga pada 2023, jaringan BTS telah meluas hingga lebih dari 68 km, menghubungkan pusat kota dengan kawasan pinggiran (BTSC, 2023). Ekspansi dilakukan melalui

kolaborasi antara pemerintah (melalui MRTA) dan swasta (BTSC sebagai operator), mencerminkan model pembagian peran yang efektif (ESCAP, 2021). Model bisnis BTS juga inovatif, mengandalkan pendapatan non-tarif seperti iklan, ritel stasiun, dan properti di sekitar koridor rel. Hal ini membantu menciptakan sistem keuangan yang mandiri tanpa tergantung subsidi (ADB, 2020). Meski tarif berbasis jarak sempat dikritik mahal bagi warga berpenghasilan rendah, sistem ini tetap dinilai efisien secara ekonomi dan dikelola adaptif (Wonglakorn, 2022). BTS juga memelopori sistem pembayaran digital dan kartu pintar yang terintegrasi.

BTS telah membentuk citra positif sebagai simbol modernisasi kota. Layanan yang bersih, aman, dan tepat waktu mengubah kebiasaan mobilitas masyarakat, sekaligus meningkatkan nilai lahan di sekitar stasiun terutama di koridor Sukhumvit dan Silom, yang mencatat peningkatan nilai properti hingga 15–20% (Thammawai, 2023). Lebih dari sekadar moda transportasi, BTS berperan sebagai penggerak transformasi ekonomi kota dengan memperkuat konektivitas tenaga kerja, pariwisata, dan investasi. Studi internasional menjadikan BTS sebagai contoh keberhasilan implementasi public-private partnership (PPP) di negara berkembang. Faktor utama keberhasilan proyek ini antara lain stabilitas regulasi, insentif pasar yang jelas, serta profesionalisme operator swasta (ESCAP, 2021).

3. Perbandingan Implementasi Skema PPP Pada Studi Kasus MRT Jakarta dan Bangkok Skytrain

a. Struktur Kelembagaan dan Pembagian Risiko

Struktur kelembagaan MRT Jakarta dan Bangkok Skytrain mencerminkan perbedaan mendasar dalam pendekatan public-private partnership (PPP). MRT Jakarta dijalankan oleh BUMD (PT MRT Jakarta), dengan pembiayaan utama berasal dari pinjaman bilateral Japan International Cooperation Agency (JICA). Dalam model ini, pemerintah pusat dan daerah memegang kendali dominan terhadap proyek, baik dalam hal keputusan strategis maupun pembiayaan (JICA, 2020). Risiko finansial dan operasional sebagian besar ditanggung pemerintah, sedangkan keterlibatan swasta terbatas pada konstruksi dan pengembangan

kawasan transit-oriented development (TOD). Sebaliknya, Bangkok Skytrain menerapkan skema konsesi jangka panjang yang memberikan peran dominan kepada sektor swasta. BTSC sebagai operator bertanggung jawab penuh atas pendanaan, pembangunan, pengoperasian, dan pemeliharaan sistem. Pemerintah hanya berperan sebagai penyedia lahan dan regulator (ADB, 2020). Pendekatan ini menunjukkan distribusi risiko yang lebih seimbang dan memberikan insentif kuat kepada swasta untuk mengelola proyek secara efisien dan berorientasi pada profitabilitas.

b. Efisiensi Manajemen Proyek dan Waktu Pembangunan

Perbedaan struktur kelembagaan berdampak signifikan terhadap efisiensi manajemen proyek dan durasi pembangunan. MRT Jakarta mengalami keterlambatan dalam penyelesaian tahap pertama, yang awalnya ditargetkan rampung pada 2016 namun baru beroperasi pada 2019. Hambatan utama mencakup birokrasi yang rumit, pengadaan yang kompleks, serta lemahnya koordinasi antarinstansi (Dirgahayani et al., 2020). Sebaliknya, Bangkok Skytrain berhasil diselesaikan dalam waktu kurang dari lima tahun, sejak konstruksi dimulai pada 1994 hingga operasional pada akhir 1999. Keberhasilan ini ditopang oleh struktur kelembagaan yang desentralistik, di mana BTSC sebagai pemegang konsesi memiliki otonomi tinggi dalam pengambilan keputusan. Hal ini memungkinkan manajemen proyek yang profesional, fleksibel, dan responsif terhadap tantangan teknis maupun dinamika pasar (KPMG Thailand, 2020).

c. Mekanisme Tarif, Insentif, dan Investasi Lanjutan

MRT Jakarta menetapkan tarif tetap yang disubsidi pemerintah provinsi untuk menjaga keterjangkauan bagi masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah. Kebijakan ini memperkuat fungsi sosial transportasi publik, namun menimbulkan beban fiskal jangka panjang dan membatasi kemampuan PT MRT Jakarta dalam reinvestasi layanan (Puslitbang Transportasi, 2021). Sebaliknya, BTS menerapkan tarif berbasis jarak yang disesuaikan secara berkala serta memperoleh pendapatan non-tarif dari iklan, penyewaan properti,

dan kemitraan komersial. Pendekatan ini memperkuat ketahanan finansial dan memungkinkan investasi berkelanjutan tanpa subsidi pemerintah, menjadikan fleksibilitas tarif dan diversifikasi pendapatan sebagai keunggulan model PPP BTS (Wonglakhorn, 2022).

d. Keterlibatan Publik dan Transparansi Pengawasan

MRT Jakarta cukup berhasil melibatkan publik melalui edukasi dan komunikasi tentang manfaat transportasi massal, serta mempublikasikan laporan tahunan dan rencana jangka panjang, meskipun transparansi penggunaan anggaran dan pengadaan masih perlu ditingkatkan (Gunawan, 2022). Sementara itu, BTS diapresiasi atas profesionalisme dan keterbukaan informasinya sebagai perusahaan terbuka, namun dikritik karena minimnya partisipasi publik dalam penentuan tarif dan ekspansi jalur yang lebih berorientasi pada kawasan komersial (Thammawai, 2023). Dengan demikian, BTS unggul dalam transparansi dan tata kelola, sedangkan MRT Jakarta lebih menonjol dalam keterlibatan publik dan advokasi sosial.

4. Analisis Hasil Perbandingan Penerapan Skema PPP Pada MRT Jakarta & Bangkok Skytrain

Keberhasilan skema PPP pada Bangkok Skytrain didorong oleh stabilitas konsesi jangka panjang dan dominasi peran swasta. Pemerintah Bangkok memberi BTSC konsesi awal 30 tahun dengan perpanjangan otomatis, memungkinkan perencanaan investasi jangka panjang dengan risiko politik rendah (ADB, 2020). Dominasi swasta mendukung fleksibilitas manajemen dan inovasi model bisnis, termasuk diversifikasi pendapatan dari properti dan iklan. Efisiensi operasional tercapai melalui keseimbangan insentif dan risiko, menunjukkan pentingnya struktur kelembagaan yang jelas dan kepastian kontraktual dalam PPP (KPMG Thailand, 2020). Sebaliknya, MRT Jakarta menghadapi tantangan dalam birokrasi kompleks, pembiayaan terbatas, dan koordinasi antarlembaga yang lemah. Proses lambat akibat keterlibatan berbagai tingkat pemerintahan menghambat pelaksanaan proyek, termasuk pelepasan lahan dan integrasi jaringan (Dirgahayani et al., 2020). Ketergantungan pada pinjaman luar negeri membatasi

fleksibilitas fiskal, sementara peran swasta masih terbatas pada konstruksi dan komersialisasi lahan (Puslitbang Transportasi, 2021). Pendekatan top-down membuat PT MRT Jakarta lebih sebagai operator teknis ketimbang entitas bisnis otonom, berbeda dengan BTSC (Gunawan, 2022).

Perbandingan ini menegaskan pentingnya desain PPP yang sesuai konteks lokal, khususnya dalam kapasitas kelembagaan dan kebijakan publik. Model konsesi penuh Bangkok belum tentu cocok diterapkan di Jakarta. Pendekatan hibrida, di mana pemerintah tetap dominan namun memberi ruang bagi swasta, adalah langkah rasional awal (JICA, 2020). Namun, untuk mewujudkan sistem transportasi berkelanjutan dan efisien, diperlukan penguatan regulasi PPP, peningkatan kapasitas manajemen proyek, serta insentif jangka panjang bagi investor. Tanpa reformasi struktural ini, PPP berisiko menjadi solusi semu tanpa manfaat nyata (ESCAP, 2021).

D. KESIMPULAN

Hasil analisis terhadap implementasi PPP pada MRT Jakarta dan Bangkok Skytrain mengindikasikan bahwa keberhasilan skema ini tidak hanya ditentukan oleh pembagian peran antara sektor publik dan swasta, tetapi juga sangat bergantung pada stabilitas regulasi, kapasitas kelembagaan, serta struktur insentif dan risiko. Bangkok Skytrain berhasil menunjukkan efektivitas model PPP berbasis konsesi penuh dengan peran dominan sektor swasta, yang memberikan fleksibilitas dalam manajemen dan pembiayaan jangka panjang. Sementara itu, MRT Jakarta cenderung mengandalkan pendekatan berbasis pembiayaan publik dan peran operator BUMD, yang terbukti menghadapi berbagai hambatan birokrasi, keterbatasan fiskal, serta koordinasi antarinstansi yang kompleks. Perbedaan desain kelembagaan ini menghasilkan disparitas dalam efisiensi proyek, keberlanjutan layanan, dan pencapaian tujuan transportasi massal. MRT Jakarta masih perlu meningkatkan kapasitas kelembagaannya agar mampu bertransformasi menjadi operator modern yang responsif terhadap tantangan perkotaan. Bangkok, di sisi lain, telah membuktikan bahwa PPP dapat menciptakan

transportasi publik yang efisien dan berkelanjutan jika didukung oleh struktur kontrak yang matang dan insentif ekonomi yang jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- ABDULLAH, A. A. B. H. (2023). Urban population and CO2 emission on GDP per capita: ASEAN countries. *Journal of Business and Economic Analysis*, 6(01), 79-107.
- Asian Development Bank (ADB). (2020). Case Study on Bangkok Skytrain PPP Model. <https://www.adb.org/publications/bangkok-ppp-case-study>
- Asian Development Bank (ADB). (2021). Philippines: Lessons from Public-Private Partnerships in Urban Transport Projects.
- Boeing, G., Pilgram, C., & Lu, Y. (2024). Urban street network design and transport-related greenhouse gas emissions around the world. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 127, 103961.
- BTSC. (2023). Annual Report 2023. Bangkok Mass Transit System Public Co., Ltd. <https://www.btsgroup.co.th/en/investor/ir-download/annual-report>
- Dirgahayani, P., Yesuari, A. P., Wulansari, T. R., & Sutanto, H. (2020). The formation of network governance in accelerating the implementation of TOD: The case of Jakarta MRT Phase 1, Indonesia. *Case Studies on Transport Policy*, 8(4), 1412-1425.
- ESCAP, U. (2021). Review of developments in transport in Asia and the Pacific 2021: towards sustainable, inclusive and resilient urban passenger transport in Asian cities.
- Fink, A. (2020). Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper (5th ed.). SAGE Publications.
- Gunawan, I. (2022). Kajian model bisnis untuk pengelolaan kawasan Stasiun MRT Jakarta beserta aturan hukum pemanfaatan ruang yang diperlukan. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(6), 2233-2249.
- Hariyani, S., Agustin, I. W., & Waloejo, B. S. (2023). *Transportasi Berkelanjutan*. Universitas Brawijaya Press.
- Hidayati, I., Yamu, C., & Tan, W. (2019). The emergence of mobility inequality in greater Jakarta, Indonesia: A socio-spatial analysis of path dependencies in transport-land use policies. *Sustainability*, 11(18), 5115.
- Hodge, G., & Greve, C. (2021). Public-Private Partnerships: Promises, Productivity and Performance Lessons from Infrastructure

- Technologies. In *The Public Productivity and Performance Handbook* (pp. 436-452). Routledge.
- Huynh, H. N. (2022, June). Analysis of public transport (in) accessibility and land-use pattern in different areas in Singapore. In *International Conference on Computational Science* (pp. 154-161). Cham: Springer International Publishing.
- Iamtrakul, P., Padon, A., & Klaylee, J. (2022). Measuring spatializing inequalities of transport accessibility and urban development patterns: Focus on megacity urbanization, Thailand. *Journal of Regional and City Planning*, 33(4), 345-366.
- Japan International Cooperation Agency (JICA). (2020). Final Report: MRT Jakarta Project Phase 1 Evaluation.
- KPMG Thailand. (2020). Bangkok Mass Transit System: A Case Study on PPP Implementation in Urban Rail. KPMG Insights Report.
- Miharja, M., & Utomo, M. B. (2024, April). Urban Transportation Planning in the Perspective of Public Health in the City of Jakarta, Indonesia. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1318, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Navalersuph, N., & Charoenngam, C. (2021). Governance of Public-private partnerships in transportation infrastructure projects based on Thailand's experiences. *Case Studies on Transport Policy*, 9(3), 1211-1218.
- Nosheen, M., Abbasi, M. A., & Iqbal, J. (2020). Analyzing extended STIRPAT model of urbanization and CO 2 emissions in Asian countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 45911-45924.
- Ouni, M., & Ben Abdallah, K. (2024). Modeling the long-term relationship between transportation, economic growth, poverty and environmental degradation in Tunisia. *Energy & Environment*, 0958305X241228509.
- Puslitbang Transportasi. (2021). Evaluasi kinerja operasi MRT Jakarta tahun pertama. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Razak, M. R. R., & Ahmad, J. (2020). Menelusuri dan Membandingkan Transportasi Publik Berbasis Rel antara Kuala Lumpur dengan Jakarta. *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(1), 1-14.
- Snyder H (2019) Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *J Bus Res* 104:333-339
- Thammawai, R., Sreesathith, S., & Srisatit, T. (2023). Important Factors Analysis Toward Land Use Development Surrounding the Public Sky Train Station: A case study of the Dark Green Line, Bangkok

Muthidatul Anisa¹, Ani Agus Puspawati²

Efektivitas Skema Publik Privat Partnership Dalam Infrastruktur Transportasi Perkotaan: Studi Perbandingan Mrt Jakarta Dan Bangkok Skytrain

Metropolitan Administration (BMA). *Thai Environmental Engineering Journal*, 37(1), 33-45.

Vichiensan, V., Wasuntarasook, V., Hayashi, Y., Kii, M., & Prakayaphun, T. (2021). Urban rail transit in Bangkok: Chronological development review and impact on residential property value. *Sustainability*, 14(1), 284.

Wonglakorn, N. (2022). *Developing indicators for service quality in urban rail transportation in Thailand* (Doctoral dissertation, School of Mechanical Engineering Institute of Engineering Suranaree University of Technology).

Zhu, Z., Zhu, Y., Liu, R., Zhang, L., & Yuan, J. (2022). Examining the Effect of Urban Rail Transit on Property Prices from the Perspective of Sustainable Development: Evidence from Xuzhou, China. *Buildings*, 12(10), 1760.