



Desain Organisasi Dalam Mega Proyek Transportasi Perkotaan: Analisis Struktur Proyek MRT Jakarta Fase 1

Marvell Syauqi Rosyad Kairupan¹, Maygaza Anhara Putra Brata², Justin Nabil Alpasha³, Muhammad Luthfi Naufal⁴, Rahman Mulyawan⁵, Agus Taryana⁶, Yayan Nuryanto⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Padjadjaran

marvell24001@mail.unpad.ac.id, Maygaza22001@mail.unpad.ac.id, justin23004@mail.unpad.ac.id,
muhammmad1944@mail.unpad.ac.id, rahman.mulyawan@unpad.ac.id, agus.taryana@unpad.ac.id,
yayan.nuryanto@unpad.ac.id

Abstrak

Megaprojek transportasi perkotaan seperti MRT Jakarta Fase 1 bukanlah sekadar proyek rekayasa; proyek ini melibatkan lapisan pekerjaan administratif, teknis, dan kelembagaan yang perlu diorganisasikan dengan cermat. Studi ini mengkaji bagaimana tim proyek menyusun organisasinya, apa yang membentuk pilihan-pilihan tersebut, dan model organisasi apa yang sebenarnya digunakan selama proses konstruksi. Untuk melakukan hal ini, penelitian ini memanfaatkan literatur akademis, dokumen proyek, dan laporan resmi MRT Jakarta. Sumber-sumber ini membantu menggambarkan bagaimana berbagai pengaturan proyek seperti kontrak tradisional, sistem turnkey, dan manajemen internal muncul dalam pengembangan Fase 1. Analisis ini juga menggunakan empat pertimbangan umum dalam desain organisasi: arah strategis proyek, skala keseluruhannya, teknologi yang diadopsi, dan orang-orang yang terlibat dalam menjalankannya. Selain itu, studi ini membandingkan struktur proyek dengan jenis manajemen proyek yang umum seperti struktur fungsional, matriks, dan lini-dan-staf. Temuan menunjukkan bahwa pembangunan MRT Jakarta Fase 1 mengandalkan pengaturan hibrida, dengan struktur matriks memainkan peran terbesar. Pilihan ini tampaknya berkaitan erat dengan kompleksitas teknis proyek, jumlah pemangku kepentingan yang terlibat, dan kebutuhan akan koordinasi lintas fungsi yang stabil. Pada akhirnya, studi ini menyoroti bahwa desain organisasi bukan sekadar elemen latar belakang – melainkan faktor kunci yang membentuk keberhasilan proyek infrastruktur publik berskala besar dan menawarkan beberapa wawasan untuk perencanaan proyek publik di masa mendatang di Indonesia.

Kata Kunci: MRT Jakarta, organisasi proyek, struktur matriks, manajemen proyek, proyek infrastruktur

PENDAHULUAN

Pertumbuhan kota-kota besar mendorong kebutuhan akan sistem transportasi publik yang lebih modern dan efisien. Jakarta, sebagai salah satu kawasan metropolitan paling padat di Asia Tenggara, menghadapi masalah mobilitas yang semakin serius akibat kemacetan dan urbanisasi yang tidak terbendung. Dalam situasi seperti itu, pembangunan *Mass Rapid Transit* (MRT) Jakarta Fase 1 menjadi langkah penting. Proyek ini bukan hanya signifikan karena nilai investasinya yang besar, tetapi juga karena tingkat kerumitan teknis, administratif, dan kelembagaannya.

Sebagai sebuah megaprojek, MRT Jakarta Fase 1 melibatkan banyak pihak dengan karakter dan kepentingan yang berbeda-beda. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, pemerintah pusat, JICA, kontraktor dari berbagai negara, konsultan teknis, hingga berbagai pemangku kepentingan lokal turut terlibat dalam setiap tahap pembangunan. Keragaman aktor ini membuat proyek memerlukan desain organisasi yang mampu menjaga koordinasi, sambil tetap mendukung arah pembangunan transportasi jangka panjang kota. Dalam literatur manajemen proyek, Turner (2014) menyatakan bahwa keberhasilan sebuah proyek sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara bentuk organisasi, mekanisme koordinasi, dan karakteristik proyek itu sendiri. Artinya, desain organisasi tidak bisa dipandang sekadar formalitas, tetapi merupakan bagian strategis dari keberhasilan proyek.

Selaras dengan itu, literatur mengenai desain organisasi berbasis proyek menunjukkan bahwa struktur proyek harus menyesuaikan berbagai faktor kontingensi seperti ukuran proyek,

teknologi yang digunakan, jumlah dan jenis aktor yang terlibat, serta kapasitas sumber daya manusia (Mitrev et al., 2017). Pemilihan bentuk organisasi—baik yang bersifat tradisional, turnkey, maupun swakelola—tidak hanya menggambarkan pembagian kerja, tetapi juga strategi pengendalian risiko dan pengelolaan koordinasi. San Cristóbal (2018) juga menekankan bahwa struktur seperti fungsional, matriks, lini, dan lini-staf harus dipilih dengan mempertimbangkan tingkat spesialisasi pekerjaan dan kebutuhan fleksibilitas teknis.

Dengan kerangka pemikiran tersebut, pembangunan MRT Jakarta Fase 1 menjadi contoh menarik untuk ditelaah. Proyek ini harus menghadapi tantangan teknis besar seperti penggalian jalur bawah tanah di pusat kota, pembangunan jalur layang, serta penggunaan teknologi Jepang yang membutuhkan transfer pengetahuan lintas negara. Selain itu, adanya konsorsium kontraktor internasional menjadikan koordinasi lintas budaya sebagai bagian yang tidak terhindarkan. Kondisi ini membuat desain organisasi proyek berperan penting untuk memastikan semua pihak bergerak dalam arah yang sama.

Berangkat dari konteks tersebut, artikel ini bertujuan untuk menganalisis desain organisasi dalam proyek MRT Jakarta Fase 1 melalui empat fokus utama yaitu bentuk organisasi yang digunakan dan alasan pemilihannya, faktor-faktor yang memengaruhi perancangan struktur organisasi, bentuk struktur organisasi proyek secara keseluruhan dan klasifikasi struktur organisasi berdasarkan tipologi dalam manajemen proyek.

Analisis ini diharapkan memberikan kontribusi, baik secara teoritis maupun praktis, bagi kajian manajemen proyek publik di Indonesia. Selain itu, pembahasan ini ingin menunjukkan bagaimana konsep-konsep dasar dalam manajemen proyek dapat diterapkan secara nyata dalam pembangunan infrastruktur nasional yang berskala besar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi literatur untuk memahami bagaimana struktur dan desain organisasi proyek MRT Jakarta Fase 1 dibentuk. Pendekatan kualitatif deskriptif memberi ruang bagi peneliti untuk menggambarkan fenomena organisasi secara lebih mendalam, terutama dengan merujuk pada teori struktur organisasi proyek (Turner, 2014; San Cristóbal, 2018) dan teori kontingensi dalam desain organisasi (Mitrev et al., 2017).

Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama, yakni studi literatur dan analisis dokumen. Studi literatur mencakup penelusuran artikel jurnal mengenai organisasi proyek, laporan resmi PT MRT Jakarta dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, dokumen implementasi dari JICA, serta buku dan publikasi yang membahas manajemen proyek MRT Jakarta. Sementara itu, analisis dokumen dilakukan terhadap laporan perencanaan dan implementasi MRT Jakarta Fase 1, struktur organisasi proyek, serta regulasi resmi seperti Peraturan Gubernur. Analisis ini membantu mengidentifikasi bentuk struktur proyek, hubungan antar-aktor, serta pola koordinasi yang dijalankan selama proyek berlangsung.

Proses analisis data melibatkan tiga tahap utama. Pertama, reduksi data, yaitu memilah dan menyeleksi informasi dari literatur serta dokumen untuk memusatkan analisis pada empat aspek yaitu bentuk organisasi proyek, faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan struktur, struktur organisasi MRT Jakarta Fase 1, dan klasifikasi struktur berdasarkan tipologi dalam manajemen proyek. Kedua, data yang telah disaring disusun kembali dalam bentuk narasi yang sistematis dan mudah diikuti. Ketiga, penarikan kesimpulan dilakukan dengan tetap merujuk pada teori-teori manajemen proyek (Turner, 2014; Mitrev et al., 2017; San Cristóbal, 2018), sehingga hasil

penelitian tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memiliki dasar argumentatif dan konseptual yang jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bentuk Organisasi Proyek MRT Jakarta Fase 1

Jika dilihat dari cara proyek ini dijalankan, MRT Jakarta Fase 1 tidak memakai satu pola organisasi yang benar-benar tunggal seperti model tradisional, *turnkey* murni, maupun swakelola sebagaimana biasa digunakan dalam proyek pemerintah berskala kecil. Sebaliknya, struktur organisasi yang muncul bersifat campuran. Proyek ini menggabungkan model *design and build* (D&B) berdasarkan FIDIC *Yellow Book* dengan elemen *turnkey* dari FIDIC *Silver Book*. Keduanya tetap berada di bawah pengawasan ketat pemilik proyek dan konsultan engineering independen. Pemilihan format kontrak berbasis FIDIC ini tidak lepas dari fakta bahwa pembangunan MRT merupakan proyek pertama di Indonesia yang membutuhkan standar internasional dalam pengendalian risiko dan kualitas.

Pelaksanaan konstruksi dibagi ke dalam delapan paket kontrak (CP101–CP108) yang dikerjakan oleh enam konsorsium besar. Sebagian besar konsorsium merupakan gabungan perusahaan Jepang dan Indonesia, sesuai dengan skema pendanaan JICA dan prinsip *International Competitive Bidding*. Pembagian paket ini bukan hanya soal distribusi pekerjaan, tetapi juga strategi untuk memecah risiko teknis dan keuangan.

Untuk paket CP101–CP106 yang meliputi jalur layang, stasiun *elevated*, area transisi, hingga terowongan bawah tanah – menggunakan model *design and build* dengan FIDIC *Yellow Book*. Pada model ini, kontraktor tidak hanya membangun tetapi juga menangani desain rinci (*detailed engineering design*). Namun, desain ini tetap harus memperoleh persetujuan dari *Engineer* dan pemilik proyek. Dengan demikian, sistem *design and build* di MRT Jakarta tidak bersifat “lepas tangan” sepenuhnya. Kontraktor memang diberi ruang untuk berinovasi dan bertanggung jawab atas desain, tetapi kendali akhir tetap berada di MRT Jakarta dan JMEC. Hal ini membuat model tersebut lebih tepat disebut semi-*turnkey*.

Situasinya berbeda pada paket CP107 (*railway systems*) dan CP108 (*rolling stock*). Keduanya menggunakan kontrak *turnkey* berdasarkan FIDIC *Silver Book*, di mana konsorsium Metro One dan Sumitomo Corporation bertanggung jawab menyediakan sistem rel dan kereta secara menyeluruh hingga siap dioperasikan. Alasan penggunaan *turnkey* pada paket ini cukup jelas: pekerjaan yang melibatkan integrasi teknologi tinggi biasanya hanya dapat ditangani oleh penyedia teknologi yang memang menguasai sistem tersebut. Meskipun demikian, unsur “*turnkey penuh*” tetap tidak benar-benar diterapkan. MRT Jakarta dan JMEC tetap melakukan verifikasi, supervisi kualitas, dan memberikan persetujuan teknis dalam beberapa tahap krusial. Karena itu, bentuk *turnkey* pada proyek ini lebih cocok disebut *controlled-turnkey*.

Seluruh paket kontrak mengikuti pedoman pengadaan JICA yang mensyaratkan kontraktor utama memiliki rekam jejak internasional dan berasal dari negara mitra pendanaan. Oleh sebab itu, konsorsium perusahaan Jepang seperti Shimizu-Obayashi dan Tokyu-Kajima terpilih sebagai kontraktor utama dalam paket inti. Masing-masing paket menggunakan kontrak *lump-sum design-build*, di mana tanggung jawab desain dan pelaksanaan konstruksi berada pada kontraktor.

Beberapa contoh *scope of work* dari masing-masing paket adalah sebagai berikut:

No.	Paket Kontrak	Konsorsium	Scope Of Work
1.	CP101–CP102	Tokyu – Wijaya Karya Joint Operation (TWJO)	Depot dan Stasiun Lebak Bulus, Fatmawati, dan Cipete Raya
2.	CP103	Obayashi – Shimizu – Jaya Konstruksi (OSJ)	Stasiun Haji Nawi, Blok A, Blok M, dan Sisingamangaraja
3.	CP104–CP105	Shimizu – Obayashi – Wijaya Karya – Jaya Konstruksi Joint Venture (SOWJ JV)	Area transisi, Senayan, Istora, Bendungan Hilir, dan Setiabudi
4.	CP106	Sumitomo – Mitsui – Hutama Karya Joint Operation (SMCC–HK JO)	Stasiun Dukuh Atas dan Bundaran HI
5.	CP107	Metro One Consortium (Mitsui & Co., Tokyo Engineering Corporation, Kobe Steel, dan IKPT)	Sistem perkeretaapian
6.	CP108	Sumitomo Corporation	<i>Rolling stock</i>

Sementara itu, model swakelola tidak ditemukan dalam proyek MRT Jakarta Fase 1. Kebutuhan teknis seperti penggunaan *Tunnel Boring Machine* (TBM), sistem sinyal CBTC, dan standar material Jepang jelas membutuhkan kemampuan teknis tingkat tinggi yang tidak dimiliki instansi pemerintah. Dengan pertimbangan tersebut, opsi swakelola otomatis dieliminasi sejak awal.

Bentuk organisasi proyek MRT Jakarta Fase 1 dapat digambarkan sebagai model turnkey hybrid yaitu sebuah kombinasi antara *design-build*, *turnkey*, dan pengawasan ketat dari pemilik proyek. Model ini dipilih untuk menyeimbangkan fleksibilitas kontraktor, integrasi teknologi, dan kebutuhan pengendalian kualitas dalam sebuah megaprojek transportasi.

Pilihan strategis untuk mengadopsi model *turnkey hybrid* ini menggabungkan *design-build* (FIDIC *Yellow Book*) untuk pekerjaan sipil yang masif dan *turnkey* (FIDIC *Silver Book*) untuk sistem teknologi tinggi—mencerminkan strategi manajemen risiko yang cermat. Di satu sisi, model *design-build* memberikan fleksibilitas kepada konsorsium kontraktor (seperti SOWJ JV dan OSJ) untuk berinovasi dalam metode konstruksi sipil. Di sisi lain, kontrak *turnkey* untuk CP107 (sistem perkeretaapian) dan CP108 (*rolling stock*) memastikan adanya satu entitas (Metro One Consortium dan Sumitomo Corporation) yang bertanggung jawab penuh atas integrasi teknologi yang kompleks, dari desain hingga fungsionalitas. Konfigurasi ini secara esensial 'mengunci' risiko teknologi pada ahlinya, sementara risiko konstruksi dikelola melalui pengawasan ketat '*The Engineer*' (JMEC).



2. Faktor Utama dalam Perancangan Struktur Organisasi Proyek

Merancang struktur organisasi adalah salah satu hal paling penting dalam manajemen proyek. Struktur organisasi bukan sekadar membagi tugas dan tanggung jawab, tetapi juga menentukan bagaimana informasi mengalir, bagaimana keputusan dibuat, dan bagaimana koordinasi antar-unit bisa berjalan efektif.

Dalam dunia manajemen, teori kontingensi menegaskan bahwa tidak ada satu struktur yang cocok untuk semua organisasi. Joan Woodward, salah satu tokoh utama teori ini, menyatakan bahwa struktur harus menyesuaikan konteks dan karakteristik organisasi. Dengan kata lain, struktur yang efektif harus mempertimbangkan kondisi internal, lingkungan eksternal, dan kebutuhan spesifik organisasi. Prinsip ini sejalan dengan pendapat Alfred D. Chandler melalui *structure follows strategy*, serta analisis Charles Perrow yang menghubungkan kompleksitas teknologi dengan kebutuhan fleksibilitas struktur.

Handoko (2002:169) merangkum empat faktor utama yang memengaruhi desain struktur organisasi, yaitu strategi organisasi, ukuran organisasi teknologi yang digunakan, dan karakteristik anggota organisasi. Keempat faktor ini saling terkait. Perubahan di satu faktor biasanya akan menuntut penyesuaian di faktor lain, sehingga desain organisasi harus dilihat secara holistik.

Faktor pertama yang menentukan perancangan struktur organisasi adalah strategi organisasi. Strategi merupakan arah jangka panjang dan pola keputusan yang dipilih organisasi untuk mencapai visi dan tujuannya. Struktur organisasi idealnya mengikuti strategi (*structure follows strategy*), sebagaimana prinsip yang diperkenalkan oleh Alfred D. Chandler. Strategi yang berorientasi pada inovasi dan diferensiasi, misalnya, biasanya membutuhkan struktur yang lebih fleksibel, desentralisasi, dan mendorong kolaborasi lintas divisi. Pada organisasi dengan strategi seperti ini, struktur organik yang adaptif lebih cocok diterapkan karena dapat memberikan ruang yang lebih besar kepada anggota organisasi untuk berekspresi dan merespons perubahan lingkungan secara cepat. Sebaliknya, organisasi yang menerapkan strategi efisiensi biaya atau stabilitas operasional cenderung membutuhkan struktur yang lebih mekanistik dengan hierarki yang jelas, prosedur formal, dan pengawasan ketat. Untuk pembangunan MRT Jakarta Fase 1, terdapat strategi pembangunan yang diterapkan untuk menjalankan proyeknya. Pembangunannya terbagi dalam enam tipe paket kontrak yang dikerjakan oleh kontraktor dalam konsorsium. Enam tipe paket kontrak itu terbagi menjadi tiga paket konstruksi layang (*elevated section*) dan tiga paket konstruksi bawah tanah (*underground section*). Setiap paket kontrak juga memiliki struktur yang berbeda karena menyesuaikan dengan *scope of work*.

Faktor kedua adalah ukuran organisasi, yang secara empiris terbukti sebagai salah satu determinan paling signifikan dalam pembentukan struktur organisasi. Organisasi yang lebih kecil, baik dari sisi jumlah pegawai maupun skala aktivitas, cenderung memiliki struktur yang sederhana dengan rentang kendali sempit dan hubungan informal yang kuat. Organisasi kecil dapat beroperasi dengan struktur minimalis karena kompleksitas aktivitas relatif rendah dan komunikasi dapat dilakukan secara langsung. Namun, ketika organisasi mengalami pertumbuhan dalam hal jumlah anggota, pendapatan, maupun diversifikasi fungsi, maka struktur harus mengalami perubahan menuju bentuk yang lebih formal. Organisasi besar membutuhkan spesialisasi tugas yang lebih tinggi, pembagian departemen yang lebih jelas, rentang kendali yang lebih luas, serta sistem pengawasan dan koordinasi yang lebih kompleks.

Dengan jumlah pekerja mencapai ribuan orang, ratusan sub-kontraktor, serta puluhan perusahaan Jepang-Indonesia, proyek ini dikategorikan sebagai *large-scale project*.

Faktor ketiga adalah teknologi yang digunakan oleh organisasi. Untuk MRT Jakarta Fase 1 menggunakan teknologi yang dikategorikan sebagai modern, antara lain yaitu *Tunnel Boring Machine* (TBM) untuk segmen bawah tanah, *Communication-Based Train Control* (CBTC) untuk sistem signaling, *Rolling Stock* standar Jepang (Ratangga), dan sistem elektrifikasi, ventilasi, dan power supply modern. Untuk memastikan penggunaan teknologi pada pembangunan MRT Jakarta fase 1, maka disiapkan ahli-ahli yang dapat memantau dan memastikan penggunaan teknologinya sudah sesuai dengan SOP, yaitu dengan ahli geoteknik bekerja dengan ahli desain terowongan, ahli elektrifikasi bekerja dengan ahli sistem kereta, dan ahli lingkungan bekerja dengan tim legal dan sosial.

Faktor keempat adalah karakteristik anggota organisasi, yaitu orang-orang yang membentuk proyek dengan segala kompetensi, pengalaman, motivasi, nilai, dan ekspektasi mereka. Dalam organisasi modern, sumber daya manusia memiliki pengaruh besar terhadap bentuk struktur karena manusia adalah elemen paling dinamis. Mereka yang sebenarnya menentukan bagaimana organisasi bekerja sehari-hari.

Dalam proyek pembangunan MRT Jakarta Fase 1, anggota organisasi terdiri dari berbagai pihak dengan latar belakang berbeda, seperti profesional Jepang dan Indonesia, konsultan manajemen proyek, insinyur sipil, ahli sistem perkeretaapian, tenaga teknis lapangan, hingga pengawas dari lembaga donor internasional seperti JICA. Keberagaman ini menuntut keseimbangan antara pengawasan ketat untuk memastikan kualitas dan standar keselamatan, dan koordinasi lintas disiplin agar setiap paket kontrak dapat berjalan sesuai rencana.

Kalau anggota proyek memiliki pendidikan tinggi, keterampilan profesional, dan orientasi kerja yang mandiri, mereka biasanya lebih cocok berada dalam struktur yang memberi ruang partisipasi dan pengambilan keputusan secara desentralisasi. Struktur organik, yang menekankan koordinasi tim, fleksibilitas peran, dan komunikasi horizontal, cenderung lebih efektif dalam konteks seperti ini. Namun, beberapa tim lapangan yang menangani pekerjaan sipil atau pengadaan rolling stock membutuhkan pengawasan yang lebih formal untuk menjaga konsistensi operasional dan memenuhi standar internasional.

Keempat faktor yaitu strategi organisasi, ukuran organisasi, teknologi, dan karakteristik anggota tidak berdiri sendiri. Mereka saling terkait dan membentuk desain struktur secara bersamaan. Misalnya, strategi modular proyek MRT Jakarta (pembagian enam paket kontrak) memengaruhi struktur tim, penggunaan teknologi canggih seperti TBM dan CBTC menuntut anggota dengan kompetensi tinggi, sementara jumlah pekerja yang besar menuntut alur koordinasi dan komunikasi yang jelas.

Dengan kata lain, perancangan struktur organisasi harus dilakukan secara holistik, dengan analisis mendalam terhadap kondisi internal maupun eksternal. Struktur organisasi yang efektif bukan hanya soal tata hierarki atau alur komunikasi, tetapi juga kemampuan menyesuaikan diri dengan strategi, ukuran, kompleksitas organisasi, dan dinamika teknologi serta memanfaatkan potensi anggota untuk mencapai tujuan bersama. Dalam proyek pembangunan MRT Jakarta Fase 1, hal ini tercermin pada struktur *hybrid* yang menggabungkan pengawasan pusat dengan koordinasi desentralisasi di masing-masing paket kontrak, sehingga proyek dapat berjalan lancar sambil tetap menjaga kualitas, keamanan, dan ketepatan waktu.

3. Struktur Organisasi Proyek MRT Jakarta Fase 1

Berikut terdapat struktur organisasi proyek MRT Jakarta Fase 1:

Pihak Proyek	Nama Pihak	Peran	Subpihak yang diliputi
Pemilik Proyek	PT MRT Jakarta (Perseroda)	Sebagai pemilik proyek (<i>employer</i>) dan <i>sub-implementing agency</i> yang mendapat penugasan melalui Peraturan Pemerintah 113/2011 dan Peraturan Pemerintah 53/2017, dan pengelola kontrak, pengambil keputusan VO, klaim, EoT, dan <i>price adjustment</i> bersama konsultan.	<ul style="list-style-type: none"> - Divisi Project Management for Construction 1 (Indra Gunawan) - Divisi Project Management for Construction 2 (Rizki Shebubakar) - Divisi Engineering (Weni Maulina) - Divisi Risk Management & QSSHE Assurance (Ernie Widiany Rahardjo) - Divisi Human Capital (Heru Nugroho) - Direktorat Konstruksi (Silvia Halim)
Lembaga Pembangunan dan Pemerintah	Japan International Cooperation Agency (JICA), Pemerintah Pusat	Japan International Cooperation Agency (JICA) – <i>Lender</i> (Sebagai pemberi pinjaman (<i>loan</i>) untuk pembangunan Fase Pemerintah Pusat= <i>Executing Agency</i>)	<p>Pemerintah Pusat sebagai <i>Executing Agency</i> Meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bappenas - Kementerian Keuangan - DJKA (Direktorat Jenderal Perkeretaapian) sebagai <i>Executing Agency</i> untuk konsultan desain (JMEC) - Pemprov DKI Jakarta sebagai Implementing Agency
Konsultan Utama	JMEC (Jakarta Metro)	Konsorsium konsultan	Dalam model FIDIC,



	Engineering Consultant), Nippon Koei, PT Jaya CM	<p>desain dan supervisi dengan <i>Lead Firm</i> yaitu Nippon Koei. Mereka mengerjakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Basic Engineering Design</i> (BED) - Konsultasi teknis awal 	JMEC berperan sebagai "The Engineer", yakni perwakilan pemilik proyek dalam mengawasi, mengevaluasi VO, klaim, dan memberi rekomendasi teknis.
Kontraktor Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Konsorsium Tokyu Corporation – Wijaya Karya (TWJO) - Konsorsium Obayashi – Shimizu – Jaya Konstruksi (OSJ) - Shimizu – Obayashi – Wijaya Karya – Jaya Konstruksi JV (SOWJ JV) - Sumitomo Mitsui Construction Co. – Hutama Karya JO (SMCC–HK JO) - Metro One Consortium (Mitsui & Co, Tokyo Engineering Corp, Kobe Steel, IKPT) - Sumitomo Corporation 	<ul style="list-style-type: none"> - Depo Lebak Bulus, Stasiun Lebak Bulus, Fatmawati, Cipete Raya, dan jalur layang. - Stasiun Haji Nawi, Blok A, Blok M, Sisingamangaraja/ASEAN & segmen layang. - Stasiun Haji Nawi, Blok A, Blok M, Sisingamangaraja/ASEAN & segmen layang. - Area transisi layang–bawah tanah, Stasiun Senayan, Istora, Bendungan Hilir, Setiabudi. - Terowongan bawah tanah & stasiun Dukuh Atas dan Bundaran HI. (Termasuk 	Tidak Disebutkan

		<ul style="list-style-type: none"> - penggunaan TBM EPB buatan JTSC) - Sistem perkeretaapian, sinyal, trackwork. - Pengadaan rangkaian kereta (<i>rolling stock</i>). 	
Subkontraktor	Tidak Disebutkan	<ul style="list-style-type: none"> - pekerjaan utilitas - pekerjaan struktur sekunder - pekerjaan arsitektur stasiun - pekerjaan elektrikal & mekanikal - pekerjaan finishing 	Tidak Disebutkan

Walau di buku elektronik konstruksi MRT Jakarta fase 1 tidak menyebut secara rinci daftar subkontraktor per paket, disebutkan bahwa kontraktor utama Jepang selalu bermitra dengan kontraktor Indonesia (kecuali CP108).

Masing-masing paket melibatkan subkontraktor lokal untuk:

- pekerjaan utilitas
- pekerjaan struktur sekunder
- pekerjaan arsitektur stasiun
- pekerjaan elektrikal & mekanikal
- pekerjaan finishing

4. Klasifikasi Struktur Organisasi Berdasarkan Tipologi Dalam Manajemen Proyek

Pembangunan MRT Jakarta Fase 1 adalah salah satu proyek infrastruktur perkotaan terbesar di Indonesia. Proyek ini melibatkan multi-aktor, multi-kontrak, dan lintas otoritas, sehingga kompleksitas teknis dan intensitas koordinasi lintas lembaga menjadikannya studi kasus ideal untuk memahami bentuk dan fungsi struktur organisasi pada megaprojek.

Secara teori, struktur organisasi proyek biasanya diklasifikasikan ke dalam empat tipologi utama yaitu fungsional, matriks, garis-lini, dan garis-staf. Analisis terhadap MRT Jakarta Fase 1

menunjukkan bahwa proyek ini berada dalam kategori struktur organisasi matriks, dengan karakteristik yang cenderung *balanced-to-strong matrix*.

Dalam proyek ini, berbagai aktor terlibat mulai dari Japan International Cooperation Agency (JICA) sebagai pemberi pinjaman, Pemerintah Pusat (Bappenas, Kementerian Keuangan, DJKA) sebagai *executing agency*, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagai *implementing agency*, hingga PT MRT Jakarta sebagai pemilik proyek. Konsultan utama JMEC memegang peran teknis, sementara enam konsorsium kontraktor utama menangani masing-masing paket pekerjaan CP101–CP108.

Keterlibatan aktor yang beragam ini menuntut mekanisme koordinasi horizontal dan vertikal sekaligus. Pola hubungan semacam ini merupakan ciri khas struktur matriks karena keputusan proyek tidak hanya mengikuti satu garis komando, tetapi melibatkan beberapa pusat kewenangan secara bersamaan.

PT MRT Jakarta mempertahankan sejumlah unit fungsional, seperti Divisi PM *for Construction* 1 dan 2, Divisi *Engineering*, Divisi QSSHE, Divisi *Contracts & QS*, dan Divisi *Risk Management*. Masing-masing unit tetap berjalan normal sambil mendukung kebutuhan proyek, sehingga terjadi *dual authority system*, yang berarti unit fungsional tetap eksis, namun otoritas proyek ada pada manajemen proyek lintas divisi.

Dalam kontrak FIDIC, JMEC bertindak sebagai wakil pemilik proyek dengan otoritas teknis, sedangkan PT MRT Jakarta menjaga otoritas administratif dan kontraktual. Sementara itu, setiap konsorsium kontraktor juga memiliki organisasi internal sendiri, termasuk tim *procurement*, *engineering*, *schedule control*, dan *site management*. Distribusi kewenangan ini menunjukkan bahwa tidak ada satu pihak pun yang memegang kendali penuh, sehingga keputusan proyek dilakukan secara kolaboratif.

Pembagian pekerjaan ke dalam delapan paket kontrak (CP101–CP108) menunjukkan bahwa proyek ini adalah *multi-package* dan *multi-disciplinary project*. Integrasi teknis antara pekerjaan sipil, elektrikal, mekanikal, sistem perkeretaapian, dan *rolling stock* tidak bisa dilakukan melalui model garis-lini atau garis-staf, karena proyek menuntut koordinasi teknis real-time.

Selain itu, faktor anggota organisasi turut memperkuat kebutuhan struktur matriks. Tim proyek terdiri dari profesional berpengalaman dari Jepang dan Indonesia, insinyur sipil, ahli sistem perkeretaapian, konsultan manajemen proyek, dan tenaga teknis lapangan. Keberagaman latar belakang, keterampilan, dan pengalaman ini menuntut struktur yang fleksibel namun tetap terkoordinasi, sehingga setiap anggota dapat berkontribusi secara optimal tanpa mengorbankan standar internasional proyek.

Secara keseluruhan, analisis terhadap dimensi kelembagaan, mekanisme kewenangan, integrasi teknis, pola pengambilan keputusan, dan karakter anggota proyek menegaskan bahwa MRT Jakarta Fase 1 merupakan contoh nyata dari struktur organisasi matriks, dengan kecenderungan kuat pada *balanced-to-strong matrix*. Struktur ini tidak hanya memberi fleksibilitas untuk integrasi lintas disiplin, tetapi juga memperkuat koordinasi unit fungsional dan memungkinkan pengambilan keputusan bersama di berbagai tingkat kompetensi. Mengingat skala mega-infrastruktur proyek dan tuntutan standar internasional JICA, penggunaan struktur matriks bukan sekadar pilihan organisasi, tetapi kebutuhan sistemik untuk memastikan koordinasi efektif, efisiensi teknis, dan kepastian penyelesaian proyek.

KESIMPULAN

Pembangunan MRT Jakarta Fase 1 menunjukkan bahwa desain organisasi merupakan elemen strategis yang sangat menentukan keberhasilan mega proyek transportasi perkotaan. Berdasarkan analisis dokumen proyek, literatur akademik, dan kerangka teori manajemen proyek serta teori kontingensi, dapat disimpulkan bahwa proyek ini tidak mengadopsi satu bentuk organisasi tunggal. Sebaliknya, proyek menerapkan desain organisasi hibrida dengan dominasi struktur matriks yang kuat, yang dirancang untuk merespons kompleksitas teknis, ketergantungan pada teknologi canggih, dan keterlibatan multi-aktor. Para aktor ini mencakup lembaga internasional, pemerintah pusat dan daerah, konsultan teknis, kontraktor global, serta subkontraktor lokal.

Konfigurasi organisasi MRT Jakarta Fase 1 memperlihatkan bahwa pemilik proyek tetap mempertahankan divisi fungsional internal, yang aktif sambil bekerja secara lintas fungsi dengan konsultan *Engineer* dan konsorsium kontraktor. Model *dual authority* antara pemilik proyek dan *engineer*, serta pembagian peran teknis-administratif yang tidak terpusat, menciptakan pola koordinasi horizontal dan vertikal, yang merupakan karakteristik khas struktur matriks. Selain itu, penggunaan FIDIC *Yellow Book* pada paket konstruksi sipil dan FIDIC *Silver Book* pada pekerjaan sistem dan *rolling stock* menegaskan bahwa proyek ini membutuhkan model organisasi yang mampu mengintegrasikan desain, pengawasan, dan eksekusi secara bersamaan.

Faktor-faktor kontingensi seperti strategi proyek, ukuran organisasi, teknologi yang digunakan, dan kompetensi anggota organisasi saling berinteraksi membentuk kebutuhan akan struktur yang fleksibel namun tetap terkontrol. Strategi pembangunan multi-kontrak (CP101–CP108), ukuran proyek yang besar, penggunaan teknologi berisiko tinggi seperti TBM dan CBTC, serta keterlibatan tenaga ahli internasional, menuntut desain organisasi yang adaptif, kolaboratif, dan memungkinkan pengambilan keputusan terdistribusi. Dengan kondisi ini, struktur matriks terbukti paling sesuai untuk mengakomodasi tuntutan koordinasi lintas disiplin dan integrasi teknis yang intensif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa struktur organisasi proyek MRT Jakarta Fase 1 merupakan contoh nyata bagaimana desain organisasi berbasis prinsip kontingensi dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaan megaproyek. Keberhasilan proyek ini bukan hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh kemampuan organisasi untuk menyelaraskan strategi, struktur, teknologi, dan sumber daya manusia dalam satu kerangka manajerial yang koheren. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi perencanaan proyek publik di Indonesia, terutama mengenai perlunya pendekatan organisasi yang fleksibel, kolaboratif, dan berbasis desain matriks dalam proyek-proyek berskala besar dan berteknologi tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- PT MRT Jakarta. (2022). Buku Konstruksi MRT Jakarta Fase 1. PT MRT Jakarta (Perseroda).
- FIDIC. (1999). Conditions of Contract for Plant and Design-Build for Electrical and Mechanical Plant, and for Building and Engineering Works Designed by the Contractor (Yellow Book). International Federation of Consulting Engineers.
- FIDIC. (1999). Conditions of Contract for EPC/Turnkey Projects (Silver Book). International Federation of Consulting Engineers.

Bagas Sofyan Trihanggara, & Bevaola Kusumasari. (2023). Efektivitas Keterlibatan Pemangku Kepentingan dalam Kebijakan MRT (Moda Raya Terpadu) Jakarta: Analisis Isi Media Sosial Twitter tahun 2019. *PESIRAH*, 2(2). <https://doi.org/10.47753/pjap.v2i2.35>

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. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.10.006>

Dito Prasetyo S.Pd. (2024). 5 Teori Organisasi Menurut Para Ahli yang Menarik dan Menginspirasi - Tambah Pinter. Tambah Pinter. <https://tambahpinter.com/5-teori-organisasi-menurut-para-ahli/>

Media, K. (2025, April 21). Mengenal Pengertian Kontrak FIDIC, Jadi Acuan Konstruksi Nasional. Konstruksimedia.com. <https://konstruksimedia.com/mengenal-pengertian-kontrak-fidic-jadi-acuan-konstruksi-nasional/>

Sia, V. (2021, November 23). Enterprise Resource Planning (ERP): Pengertian dan Fungsi. Jurnal. <https://www.jurnal.id/id/blog/apa-itu-pengertian-dan-contoh-sistem-enterprise-resource-planning-erp/>