

Pengukuran Tingkat Kematangan Manajemen Proyek Menggunakan *Project Management Maturity Model* (PMMM): Studi Kasus PT XYZ, Provinsi Papua

1st Zhahira Nur Afifah

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

zhahirafi@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Devi Pratami

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

devipratami@telkomuniversity.ac.id

3rd Intan Permatasari

Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

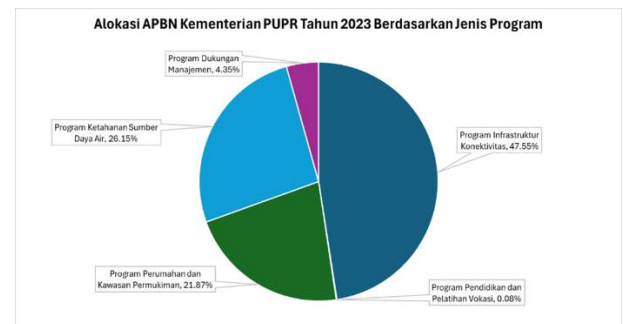
intanpr@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Penelitian ini bertujuan mengukur kematangan penerapan manajemen proyek di PT XYZ, yang bergerak di sektor infrastruktur permukiman, menggunakan metode Project Management Maturity Model (PMMM) dari PM Solutions. Metode ini menilai kapabilitas manajemen proyek melalui lima level kematangan, mulai dari proses ad hoc hingga terstandar dan optimal. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner self-assessment berbasis PMBOK, dan analisis dokumen proyek. Kuesioner disebarkan kepada project manager, project coordinator, dan project staff. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT XYZ berada pada Level 1 (Initial Process), dengan enam dari sepuluh knowledge areas – termasuk manajemen lingkup, jadwal, biaya, kualitas, komunikasi, dan pengadaan – berada pada Level 2 (Structured Process and Standards). Empat knowledge areas lainnya, seperti manajemen integrasi, sumber daya, risiko, dan pemangku kepentingan, masih di Level 1, yang menunjukkan perlunya peningkatan standarisasi. Penelitian ini merekomendasikan roadmap improvement dan stakeholder management plan untuk memperkuat implementasi manajemen proyek di knowledge areas dengan tingkat kematangan rendah.

Kata kunci— proyek, manajemen proyek, maturity, project management maturity model (PMMM)

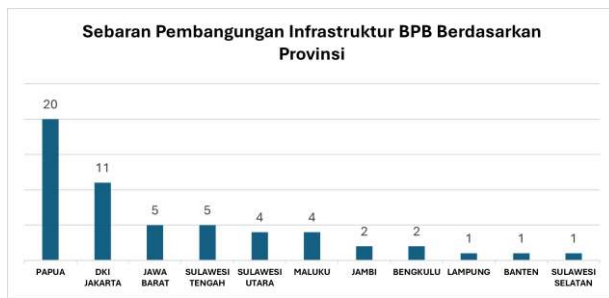
I. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur memegang peranan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan mendukung pembangunan nasional. Infrastruktur yang memadai berdampak pada berbagai sektor seperti pendidikan, sosial, dan distribusi barang. Pemerintah mengalokasikan APBN untuk mempercepat pembangunan infrastruktur yang merata di seluruh Indonesia. Berdasarkan data Kementerian PUPR tahun 2023 pada gambar 1, kementerian ini menerima alokasi APBN terbesar, yaitu Rp 182 triliun, yang dialokasikan untuk lima program utama. Alokasi terbesar diberikan pada infrastruktur konektivitas sebesar Rp 86,5 triliun (47,55%), diikuti ketahanan sumber daya air sebesar Rp 47,5 triliun (26,15%), dan perumahan serta permukiman sebesar Rp 39,8 triliun (21,8%).



GAMBAR 1
Alokasi APBN Tahun 2023
Sumber: pupr.go.id

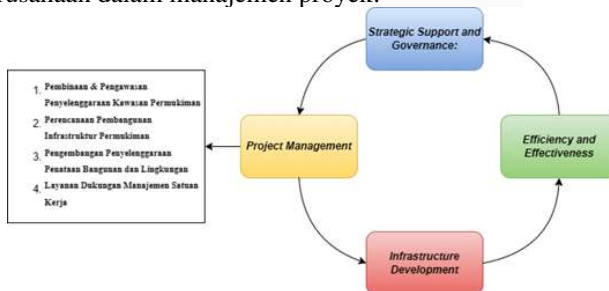
Akan tetapi, pembangunan infrastruktur di Indonesia masih menghadapi kesenjangan, terutama karena sebagian besar pembangunan berpusat di Indonesia bagian barat, yaitu Pulau Jawa dan Sumatera, yang merupakan tempat tinggal 78 persen populasi negara (Oktarini & Kawano, 2019). Namun, dalam lima tahun terakhir, upaya untuk meratakan pembangunan infrastruktur di seluruh wilayah Indonesia telah dilakukan. Berdasarkan data pada gambar 2, total infrastruktur yang dibangun oleh Bina Penataan Bangunan (BPB), Kementerian PUPR, hingga tahun 2023 mencapai 56 unit. Provinsi Papua menjadi wilayah dengan jumlah bangunan terbanyak, yakni 20 unit. Pemerataan pembangunan hingga wilayah timur Indonesia menunjukkan bahwa sektor konstruksi dan infrastruktur terus menjadi fokus utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di berbagai daerah. Upaya ini tidak hanya mempercepat konektivitas antar daerah, tetapi juga meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan, yang berperan dalam meningkatkan kualitas hidup serta kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut [1].



GAMBAR 2
Sebaran Pembangunan Infrastruktur BPB
Sumber: pupr.go.id

Berdasarkan penelitian COLE (2017) mengungkapkan pentingnya peningkatan manajemen proyek di sektor infrastruktur. Studi ini menekankan bahwa penerapan manajemen proyek yang efektif sangat penting untuk mencegah kerugian dan memastikan kesuksesan serta kualitas tinggi dalam hasil proyek. Dengan demikian, pengembangan praktik manajemen proyek yang baik menjadi kunci dalam meningkatkan kinerja dan mengurangi risiko di sektor tersebut [2].

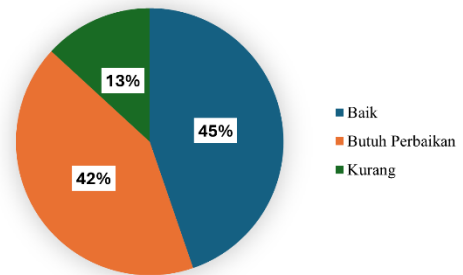
Survei *Pulse of the Profession* oleh *Project Management Institute* (2019) menemukan bahwa perusahaan kehilangan 12% dana yang diinvestasikan dalam proyek pada tahun sebelumnya, akibat manajemen proyek yang tidak profesional. Persentase kerugian ini stabil dalam lima tahun terakhir, menunjukkan masalah yang berkelanjutan [3]. Meskipun upaya perbaikan telah dilakukan, kualitas manajemen proyek belum meningkat signifikan. Kompetensi dalam mengelola proyek bukan sekadar hasil pengalaman menjalankan proyek, melainkan bergantung pada tingkat kematangan perusahaan [4]. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan meningkatkan tingkat kematangan perusahaan dalam manajemen proyek.



GAMBAR 3
Key Performance Indicators PT XYZ
Sumber: Data Internal Perusahaan

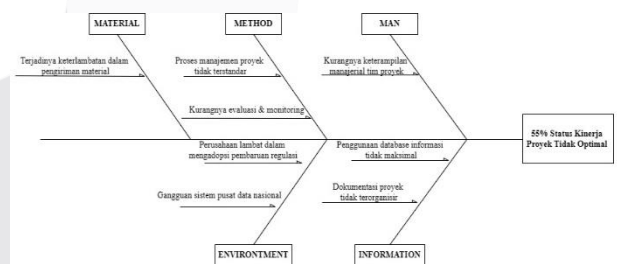
Key Performance Indicators (KPI) PT XYZ, seperti terlihat pada Gambar 3, terdiri dari 4 komponen utama: *Strategic Support & Governance*, *Efficiency & Effectiveness*, *Infrastructure Development*, dan *Project Management*. Penelitian ini berfokus pada komponen *Project Management*. Sesuai rencana strategis perusahaan TA 2024, PT XYZ menekankan peningkatan kinerja perencanaan dan kualitas di setiap bidang. Pengukuran efektivitas implementasi KPI *Project Management* mencakup dokumen perencanaan, luas pengembangan infrastruktur, dan jumlah unit yang dibina, untuk memastikan pencapaian target strategis. Namun, data hingga Juli 2024 menunjukkan beberapa proyek masih memiliki kinerja yang kurang maksimal pada gambar 4.

Status Kinerja Proyek PT XYZ TA. 2024



GAMBAR 4
Status Kinerja Proyek PT XYZ Per-Juli 2024
Sumber: Data Internal Perusahaan

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa 45% dari total proyek perusahaan menunjukkan kinerja yang baik. Hal tersebut menandakan bahwa hampir setengah dari proyek-proyek yang dijalankan telah memenuhi standar dan ekspektasi yang ditetapkan. Namun, terdapat status kinerja proyek lainnya masih memerlukan perhatian ditandai dengan 42% proyek dengan kategori "Butuh Perbaikan" dan 13% proyek dalam kategori "Kurang" menandakan perlunya proses peningkatan dan optimalisasi. Sehingga dapat disimpulkan, meskipun status kinerja "Baik" terlihat mendominasi, sebagian besar atau dapat dikatakan setengah dari total keseluruhan status kinerja proyek PT XYZ TA. 2024 yaitu sebesar 55% memerlukan upaya perbaikan dan peningkatan untuk mencapai target strategis yang diharapkan. Status kinerja proyek yang kurang optimal tentu merugikan perusahaan karena dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek, pembengkakan anggaran, dan penurunan kepercayaan pelanggan. Hingga saat ini, perusahaan belum pernah melakukan evaluasi dan pengukuran kapabilitas terkait implementasi manajemen proyek. Faktor-faktor lain yang diidentifikasi sebagai pemicu kinerja proyek yang kurang maksimal dapat diuraikan melalui *fishbone* diagram berikut:



GAMBAR 5
Fishbone Diagram Permasalahan PT XYZ

Berdasarkan *fishbone* pada Gambar 5, menunjukkan lima faktor utama yang menyebabkan kinerja proyek di PT XYZ kurang optimal, yaitu manusia, informasi, metode, lingkungan, dan material. Faktor-faktor ini diidentifikasi melalui observasi lapangan dan wawancara. Faktor manusia mencakup kurangnya keterampilan manajerial dari tim proyek. Faktor informasi mencakup penggunaan informasi yang kurang optimal dan pendokumentasian dokumen proyek yang tidak terorganisir. Faktor metode terkait dengan manajemen proyek yang tidak terstandar dan kurangnya kegiatan evaluasi serta *monitoring* berkala. Faktor lingkungan melibatkan perubahan regulasi pemerintahan yang mendadak dan gangguan pada sistem pusat data yang

menghambat proyek. Terakhir, faktor material disebabkan oleh keterlambatan pengiriman akibat pemilihan vendor yang jauh dari lokasi proyek.

II. KAJIAN TEORI

Menyajikan dan menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan variabel-variabel penelitian. Poin subjudul ditulis dalam abjad.

A. Proyek

Proyek merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan spesifik dalam batasan waktu, anggaran, dan sumber daya tertentu. Proyek memiliki karakteristik unik, termasuk keterbatasan waktu dan hasil yang diinginkan dalam bentuk produk, layanan, atau hasil yang unik. Menurut PMBOK (2021), hasil dari proyek ini dikenal sebagai *deliverables*, yang menjadi ukuran keberhasilan proyek. Selain itu, proyek juga memiliki ciri-ciri seperti ketidakpastian dan risiko yang perlu dikelola dengan cermat [5]

B. Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah suatu disiplin ilmu yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Menurut Kerzner et al. (2009), manajemen proyek mencakup serangkaian proses yang mencakup lima kelompok proses utama: inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan penutupan. Masing-masing proses ini dirancang untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan ruang lingkup, anggaran, dan waktu yang telah ditetapkan [6].

C. Project Management Maturity

Project management maturity atau kematangan manajemen proyek adalah kemampuan organisasi untuk secara efisien mengelola proyek dengan menggunakan proses dan prosedur yang standar. *Maturity* didefinisikan sebagai keadaan organisasi yang mampu mencapai kesempurnaan dalam manajemen proyek melalui pengelolaan yang baik terhadap komunikasi, kualitas, dan pengembangan proyek. Alghail dkk. (2024) menyatakan bahwa pengukuran kematangan manajemen proyek memungkinkan organisasi untuk meningkatkan kinerja proyek secara berkelanjutan [7].

D. Project Management Maturity Models (PMMM)

Project management maturity models (PMMM) merupakan alat strategis yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan organisasi dalam manajemen proyek. Model ini membantu organisasi untuk mengidentifikasi tahap-tahap kritis dalam proses manajemen proyek dan menetapkan pekerjaan yang perlu diselesaikan untuk mencapai hasil yang bernilai dan terukur. PMMM memungkinkan organisasi untuk mengembangkan proses yang efisien serta meningkatkan implementasi teknis proyek.

E. PMMM oleh PM Solutions

Project management maturity models (PMMM) yang dikembangkan oleh PM Solutions mengukur kematangan manajemen proyek dalam lima tingkat, mulai dari *initial process* hingga *optimizing process*. Model ini berfokus pada pengembangan standar yang konsisten di seluruh organisasi

dan melibatkan pengumpulan data serta evaluasi terus-menerus untuk meningkatkan kinerja proyek. Model PMMM oleh PM Solutions diterapkan pada 10 *knowledge areas* manajemen proyek, yang membantu organisasi memahami di mana posisi mereka dalam perjalanan kematangan proyek.

III. METODE

Berikut merupakan beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini.

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk merancang solusi dari permasalahan dibutuhkan sumber data sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara dengan manajer proyek dari PT XYZ serta pengisian survei *self-assessment* oleh para responden yang terdiri dari manajer proyek, koordinator proyek, dan staf proyek.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari studi literatur, dokumen perusahaan, serta identifikasi *project artifacts*. Kombinasi metode ini memastikan data yang relevan dan valid diperoleh untuk pengukuran tingkat kematangan manajemen proyek.

B. Metode Pengolahan Data

Pada tahap ini, pengolahan data dilakukan setelah pengumpulan hasil kuesioner *self-assessment*. Data ini diolah menggunakan metode rekapitulasi berdasarkan *framework project management maturity model* (PMMM). Setiap hasil *self-assessment* dievaluasi berdasarkan median dan proporsi untuk menghindari bias dalam penilaian, yang dapat muncul jika perbedaan antar tingkat kematangan dianggap seragam. Data yang diolah selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi *knowledge areas* yang memerlukan perbaikan.

C. Metode Analisis

Pada tahap ini, analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan mengevaluasi kesenjangan (*gap*) antara hasil pengukuran tingkat kematangan manajemen proyek dan standar yang diacu. Prioritas perbaikan diidentifikasi dengan menganalisis *knowledge areas* yang memiliki nilai median terendah. Analisis ini kemudian digunakan untuk menyusun *roadmap* perbaikan yang terintegrasi dengan tujuan meningkatkan kematangan manajemen proyek di PT XYZ. Verifikasi dan validasi hasil juga dilakukan melalui *feedback* dari *stakeholder* yang terlibat.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Malik dkk. (2018) melakukan pengumpulan data menggunakan *self-assessment* kuesioner diolah menggunakan proses penilaian seperti yang dilakukan dengan memperlakukan level pada tingkat kematangan manajemen proyek sebagai angka ordinal dengan menggunakan median serta proporsi, bukan rata-rata, untuk menilai kematangan dikarenakan perbedaan antar tingkat kematangan tidak seragam [8]. Berdasarkan hasil pengolahan data, dapat disimpulkan bahwa tingkat kematangan manajemen proyek di PT XYZ secara keseluruhan masih

berada pada level 1 (*initial process*). Hal ini menunjukkan bahwa proses manajemen proyek masih dilakukan secara *ad-hoc*, tanpa prosedur yang standar dan terdokumentasi dengan baik. Dari hasil *self-assessment* yang dilakukan, 6 *knowledge area* seperti *project scope management*, *project schedule management*, *project cost management*, *project quality management*, *project communications management*, dan *project procurement & vendor management* telah menunjukkan perkembangan ke level 2 (*structured process and standards*). Namun, 4 *knowledge area* lainnya seperti *project integration management*, *project resource management*, *project risk management*, dan *project stakeholder management* masih berada di level 1, yang mengindikasikan bahwa proses yang ada belum berjalan dengan konsisten atau terdokumentasi dengan baik.

Adapun usulan perbaikan yang dihasilkan dalam penelitian ini difokuskan pada *knowledge area* yang masih berada di level 1. Rancangan perbaikan yang diusulkan mencakup penyusunan *roadmap improvement* serta perancangan *stakeholder management plan*. *Roadmap improvement* bertujuan untuk memberikan panduan langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan secara bertahap, sementara *stakeholder management plan* dirancang untuk memastikan bahwa proses identifikasi, keterlibatan, dan komunikasi dengan *stakeholder* berjalan lebih efektif. Implementasi dari usulan ini diharapkan dapat meningkatkan kematangan manajemen proyek di PT XYZ.

TABEL 1
Rekapitulasi Hasil *Self-Assessment*

PROCESS KNOWLEDGE AREA	ANSWER FREQUENCY FOR EACH LEVEL OF MATURITY					MODE	MEDIAN	LEVEL OF MATURITY
	1	2	3	4	5			
Project Integration Management								
Develop Project Charter	0	3	3	0	0	2	3	1
Develop Project Management Plan	0	4	2	0	0	2	2	
Direct and Manage Project Work	2	3	1	0	0	2	2	
Manage Project Knowledge	4	2	0	0	0	1	1	
Monitoring and Controlling Project Work	0	4	2	0	0	2	2	
Perform Integrated Change Control	2	2	2	0	0	3	2	
Close Project Or Phase	0	4	2	0	0	2	2	
Project Scope Management								
Plan Scope Management	0	4	2	0	0	2	2	2
Collect Requirements	3	3	0	0	0	2	2	
Define Scope	0	4	2	0	0	2	2	

PROCESS KNOWLEDGE AREA	ANSWER FREQUENCY FOR EACH LEVEL OF MATURITY					MODE	MEDIAN	LEVEL OF MATURITY
	1	2	3	4	5			
Create WBS (Work Breakdown Structure)	2	1	3	0	0	3	3	
Validate Scope	2	0	4	0	0	3	3	
Control Scope	0	4	2	0	0	2	2	
Project Schedule Management								
Plan Schedule Management	0	4	2	0	0	2	2	2
Define Activities	2	2	2	0	0	2	2	
Sequence Activities	2	4	0	0	0	2	2	
Estimate Activity Durations	3	3	0	0	0	2	2	
Develop Schedule	1	3	2	0	0	2	2	
Control Schedule	0	4	2	0	0	2	2	
Schedule Integration	2	4	0	0	0	2	2	
Project Cost Management								
Plan Cost Management	1	3	2	0	0	2	2	2
Estimate Costs	2	0	4	0	0	3	3	
Determine Budget	2	3	1	0	0	2	2	
Control Costs	0	4	2	0	0	2	2	
Project Quality Management								
Plan Quality Management	0	3	3	0	0	3	3	2
Manage Quality	3	3	0	0	0	2	2	
Control Quality	0	4	2	0	0	2	2	
Project Resource Management								
Plan Resources Management	4	2	0	0	0	1	1	1
Estimate Activity Resources	4	2	0	0	0	1	1	
Acquire Resources	1	4	1	0	0	2	2	
Develop Team	4	2	0	0	0	1	1	
Manage Team	4	2	0	0	0	1	1	
Control Resources	5	1	0	0	0	1	1	
Project Communications Management								
Plan Communications Management	2	4	0	0	0	2	2	2
Manage Communications	1	2	3	0	0	3	3	

PROCESS KNOWLEDGE AREA	ANSWER FREQUENCY FOR EACH LEVEL OF MATURITY					MODE	MEDIAN	LEVEL OF MATURITY
	1	2	3	4	5			
Monitor Communications	0	2	4	0	0	3	3	
Project Risk Management								
Plan Risk Management	4	2	0	0	0	1	1	1
Identify Risks	3	3	0	0	0	2	2	
Perform Qualitative Risk Analysis	2	4	0	0	0	2	2	
Perform Quantitative Risk Analysis	4	2	0	0	0	1	1	
Plan Risk Responses	5	1	0	0	0	1	1	
Implement Risk Responses	4	2	0	0	0	1	1	
Monitor Risks	2	4	0	0	0	2	2	
Project Procurement & Vemdor Management								
Plan Procurement Management	2	4	0	0	0	2	2	2
Conduct Procurements	2	4	0	0	0	2	2	
Control Procurements	0	4	2	0	0	2	2	
Project Stakeholder Management								
Identify Stakeholders	4	2	0	0	0	1	1	1
Plan Stakeholder Engagement	4	2	0	0	0	1	1	
Manage Stakeholder Engagement	5	1	0	0	0	1	1	
Monitor Stakeholder Engagement	4	2	0	0	0	1	1	

Hasil verifikasi dan validasi menunjukkan bahwa rancangan perbaikan yang diusulkan telah sesuai dengan kebutuhan PT XYZ. Rancangan ini tidak hanya memenuhi standar yang berlaku, tetapi juga disesuaikan dengan *feedback* dari *stakeholder*. Dalam proses validasi, prioritas utama adalah perbaikan pada *knowledge area* dengan tingkat kematangan level 1, terutama dalam aspek manajemen risiko, pengelolaan sumber daya, dan keterlibatan *stakeholder*. Dengan pelaksanaan *roadmap* dan *stakeholder management plan* yang terstruktur, PT XYZ diharapkan dapat mencapai tingkat kematangan manajemen proyek yang lebih tinggi.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengukuran tingkat kematangan manajemen proyek di PT XYZ,

kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa secara keseluruhan, PT XYZ berada pada tingkat kematangan 1 atau *initial process*. Hal ini menunjukkan bahwa proses manajemen proyek di perusahaan masih bersifat *ad-hoc* dan belum terstruktur dengan baik. Terdapat enam area manajemen proyek seperti *project scope management*, *project schedule management*, *project cost management*, *project quality management*, *project communications management*, dan *project procurement & vendor management* berada pada tingkat kematangan yang lebih baik, yaitu pada level 2 (*structured process and standards*), sedangkan empat area lainnya seperti *project integration management*, *project resource management*, *project risk management*, dan *project stakeholder management* masih berada di level 1.

Upaya perbaikan yang diusulkan dalam penelitian ini difokuskan pada area yang masih berada di level 1. Perbaikan dirancang melalui penyusunan *roadmap* yang bertahap dan didukung oleh pembuatan *template stakeholder management plan*. Rencana perbaikan ini dirancang untuk membantu PT XYZ meningkatkan struktur dan proses manajemen proyeknya, sehingga dapat mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dalam berbagai *knowledge area* yang saat ini masih berada di tahap awal.

Dalam implementasi perbaikan ini, penting bagi PT XYZ untuk memprioritaskan peningkatan pada area dengan kematangan rendah terlebih dahulu. Dengan mengadopsi rencana perbaikan yang telah disusun, perusahaan diharapkan dapat memperbaiki efektivitas manajemen proyeknya secara menyeluruh. Selain itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi dampak implementasi *roadmap* tersebut serta memperluas kajian pada aspek-aspek manajemen proyek lainnya yang relevan.

REFERENSI

- [1] Oktarini, L., & Kawano, H. (2019). Telecommunication access business model options in Maluku and Papua, the less-favored business regions in Indonesia. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 21(4), 384–401. <https://doi.org/10.1108/DPRG-10-2018-0061>
- [2] COLE, C. (2017). Project Management Evolution to Improve Success in Infrastructure Projects. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 5(4), 619–640. <https://doi.org/10.25019/mdke/5.4.09>
- [3] Project Management Institute (2019), "Pulse of the Profession", available at <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2019> (accessed 15 August 2024).
- [4] Fabbro, E., & Tonchia, S. (2021). PROJECT MANAGEMENT MATURITY MODELS (LITERATURE REVIEW AND NEW DEVELOPMENTS). *JOURNALMODERNPM.COM*, 08(#25 ISSUE VOL. 08 NUM. 03). <https://doi.org/10.19255/JMPM02503>

- [5] Project Management Institute., & Project Management Institute. (2021). *Guida al project management body of knowledge (Guida al PMBOK)*.
- [6] Kerzner, Harold., & Saladis, F. P. (2009). *Project management workbook and PMP/CAPM exam study guide*. J. Wiley & Sons.
- [7] Alghail, A., Yao, L. and Abbas, M. (2024), "Will knowledge infrastructure capabilities elevate the project management maturity? An empirical study", *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, Vol. 54 No. 4, pp. 782-803. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-12-2021-0289>
- [8] Malik, V. I., Pratami, D., & Haryono, I. (2018). *The Utilization of Project Management Maturity Models in Enhancing Project Management Capabilities: Case Study of a Project-Based Organization in Indonesia*. <https://www.researchgate.net/publication/326441241>

