

Identifikasi Risiko pada Pekerjaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung sebagai Tempat Tinggal

Identification of Risks in Building Construction Projects as Residential Works

Puguh Novi Prasetyono¹, Hasan Dani²

¹ Puguh Novi Prasetyono. Universitas Negeri Surabaya, Jln. Ketintang Surabaya Email: puguhprasetyono@unesa.ac.id

² Hasan Dani. Universitas Negeri Surabaya, Jln. Ketintang Surabaya Email: hasandani@unesa.ac.id

Abstrak

Perpindahan masyarakat ke kota untuk mencari pekerjaan tentunya juga sejalan dengan meningkatnya akan kebutuhan tempat tinggal seperti rumah susun, apartemen, serta bangunan gedung lain yang difungsikan sebagai tempat tinggal. Proses pembangunan Gedung konstruksi merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan melibatkan banyak pihak. Dengan kondisi tersebut membuat pekerjaan konstruksi menjadi tidak aman dan rentan terhadap beberapa risiko yang mungkin terjadi dan dapat berdampak negatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko pada pekerjaan proyek konstruksi bangunan gedung sebagai tempat tinggal. Penelitian ini merupakan eksploratif deskriptif dengan responden dari praktisi industri konstruksi yang pernah yang pernah mengerjakan proyek gedung. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara langsung kepada para responden. Berdasarkan hasil pembahasan terdapat 13 sumber risiko yaitu *Planning* (Perencanaan), *Environmental* (Lingkungan), *Economic* (Ekonomi), *Financial* (Keuangan), *Political* (Politik), *Market* (Pemasaran), *Natural* (Alami), *Technical* (Teknik), *Human* (Manusia), *Project* Proyek, *Crime* (Kriminal), dan *Safety* (Keselamatan). Sedangkan ketidakpastian yang sering terjadi dari masing-masing sumber tersebut antara lain dampak sosial dan ekonomi, perijinan, inflasi, kerugian, perundang-undangan, persaingan, kondisi cuaca, kelengkapan desain, kelalaian, perencanaan dan penendalian, pencurian, tidak menaati K3.

Kata Kunci: Bangunan gedung; konstruksi; risiko

Abstract

The movement of people to cities to look for work is of course also in line with the increasing need for housing like a flats, apartments, and other buildings that function as residences. The building construction process is a complex activity and involves many parties. This condition makes construction work unsafe and vulnerable to several risks that may occur and can have a negative impact. This study aims to identify risks in the construction project work of buildings as residences. This research is descriptive exploratory with respondents from construction industry practitioners who have worked on building projects. Collecting data using questionnaires and direct interviews with the respondents. Based on the results of the discussion, there are 13 sources of risk, namely Planning, Environmental, Economic, Financial, Political, Market, Natural, Technical, Human, Project, Crime, and Safety. While the uncertainty that often occurs from each of these sources includes social and economic impacts, licensing, inflation, losses, legislation, competition, weather conditions, completeness of design, negligence, planning and control, theft, disobeying K3.

Keywords: Buildings; construction; risk

PENDAHULUAN

Keadaan saat ini menggambarkan tren urabisasi yang dilakukan oleh masyarakat, banyak masyarakat dari desa ke kota untuk mencari pekerjaan. (Fredriksson, dkk, 2022). Dengan

perpindahan masyarakat ke kota tentunya juga sejalan dengan meningkatnya akan kebutuhan tempat tinggal seperti rumah susun, apartemen, serta bangunan gedung lain yang difungsikan sebagai tempat tinggal. Hal tersebut mengakibatkan

<https://doi.org/10.26740/proteksi.v4n1.p42-47>

banyaknya proyek pelaksanaan pembangunan gedung sebagai tempat tinggal.

Proses pembangunan Gedung konstruksi merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan melibatkan banyak pihak. Dengan kondisi tersebut membuat pekerjaan konstruksi menjadi tidak aman dan rentan terhadap beberapa risiko yang mungkin terjadi dan dapat berdampak negatif. (Forteza, dkk, 2022). Menurut beberapa penelitian menyebutkan bahwa risiko pada sektor konstruksi memiliki tingkat insiden yang paling tinggi di dibandingkan dengan sektor- sektor industri lain (Zheng, 2011), (Forteza, dkk, 2022). Dengan demikian manajemen risiko syarat penting yang harus dilakukan pada proyek konstruksi. (El-Karim, 2017).

Manajemen risiko merupakan suatu proses sistematis yang dilakukan dengan tahapan untuk mengidentifikasi, menganalisis, menanggapi risiko yang ada dan memaksimalkan dampak positif dan meminimalkan dampak negati yang akan terjadi pada proyek konstruksi yang akan di kerjakan. (El-Karim, 2017). Risiko yang terjadi pada proyek konstruksi merupakan ketidakpastian suatu peristiwa yang bisa berdampak negatif ataupun positif pada tujuan proyek.

Banyak sekali sumber ketidakpastian pada proyek konstruksi, sumber ketidakpastian tersebut bisa dari faktor lingkungan, tenaga kerjanya, keterlibatan pihak lain, dan masih banyak lagi. Dampak dari sumber ketidakpastian itu memungkinkan suatu proyek konstruksi mengalami keterlambatan dalam proses penyelesaian proyek dari waktu yang telah di tentukan. (Faridi, 2006).

Keterlambatan proyek tersebut harus sebisa mungkin di hindari karena kunci dari keberhasilan manajemen konstruksi yaitu terselesaikannya proyek konstruksi sesuai dengan waktu, biaya dan jadwal yang telah di rencanakan dengan batasan mutu, keamanan dan lingkungan yang telah dipersyaratkan. (El-Karim, 2017). Tujuan proyek tersebut saling mempengaruhi antara satu dengan yang lain.

Terdapat beberapa penelitian yang dilakukan terkait ketidak pastian yang mengakibatkan risiko yang dapat terjadi dalam proyek konstruksi. Adapun penelitian yang dilakukan tersebut antara lain penelitian dengan judul *Environmental Risk Identification of Port Construction Project* pada penelitian ini membahas risiko saat pembangunan pelabuhan dan terjadi kebocoran bahan berbahaya dan mudah terbakar seta beracun yang dapan mencemari lingkungan dan mengancam keselamatan tenaga kerja sehingga di lakukan identifikasi dan penilaian risiko saat pembangunan pelabuhan (Zheng, 2011).

Penelitian lain yang dilakukan adalah penelitian yang berjudul *Significant factors causing delay in the UAE construction industry*. Dalam penelitian ini di lakukan identifikasi penyebab keterlambatan proyek yang berisiko berdampak buruk pada keberhasilan proyek. Pengambilan data di lakukan melalui survey ke kontraktor dan konsultan dan hasil identifikasi penyebabnya adalah Persetujuan gambar, data perencanaan yang tidak lengkap dan lambatnya proses pengambilan keputusan oleh owner adalah penyebab utama keterlambatan dalam industri konstruksi. (Faridi, 2006).

Kemudian di bahas juga tentang risiko terkait finansial atau biaya yang ada pada proyek konstruksi di libanon, dengan judul penelitian *Financial Risks Management within the Construction Projects*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri konstruksi di Lebanon terkena banyak sumber risiko, internal dan eksternal dan yang paling penting adalah risiko keuangan seperti: fluktuasi mata uang, inflasi, kurangnya solvabilitas, dll. (Pre-proofs, dkk, 2022).

Penelitian berikutnya adalah penelitian yang dilakukan di mesir yang berjudul *Identification and assessment of risk factors affecting construction projects* yang dimana penelitian ini melakukan identifikasi dan penilaian terhadap proyek konstruksi yang ada di mesir. Hasil dari penelitian ini teridentifikasi risiko pada proyek tersebut terjadi antara lain karena keterlambatan waktu pengiriman material, Kenaikan biaya yang tidak terduga, Efek overrun biaya dan overrun jadwal, adanya perubahan dan perkembangan yang terus menerus di lapangan, dan lain sebagainya. (El-Karim, 2017). Terdapat juga penelitian lain di mesir yang melakukan identifikasi terhadap risiko yang sering terjadi pada proyek konstruksi menggunakan metode AHP. Di dapatkan hasil risiko tertinggi pertama terkait dengan keuangan dan yang kedua terkait dengan desain. (Eskander, 2018). Penelitian ketiga yang ada di mesir adalah penelitian yang mengidentifikasi risiko dalam proyek pembangunan rumah dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kontraktor dalam pengelolaan dan identifikasi risiko dalam pembangunan. (Nabawy, dkk, 2021).

Kemudian juga dilakukan penelitian terkait variabeel risiko pada proyek konstruksi di spanyol dan di dapatkan beberapa faktor pemicu risiko pada proyek kontruksi antara lain faktor sumberdaya pada proyek, kompleksitas struktur dan organisasi, kelengkapan kesehatan dan keselamatan kerja yang tersedia pada proyek, dan lain sebagainya. (Forteza, dkk, 2022).

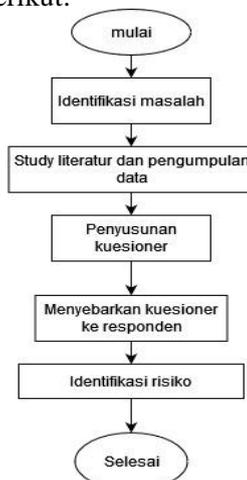
Pada proyek pembangunan gedung kampus juga pernah dilakukan penelitian terkait identifikasi risiko pada saat pembangunan kampus hasanuddin, dari penelitian tersebut ditemukan bahwa jenis kegiatan yang memiliki tingkat risiko ekstrim adalah mata terkena percikan api, kaki terinjak atau tertusuk besi, tersengat listrik atau korsleting saat menggunakan listrik. alat pemotong, dan terkena cat atau thinner sehingga pernapasan terganggu dan iritasi kulit. Sedangkan Resiko tertinggi adalah pekerjaan pemasangan rangka atap dengan resiko rangka atap roboh dan jatuh pada saat pemasangan. (Darwis, dkk, 2021).

Pada proyek pembanguna bandara sendiri pernah di kaji pada penelitian yang dilakukan di arab saudi Hasilnya, 54 risiko baru telah diidentifikasi dan diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan: internal, eksternal dan force majeure. dari risiko yang teridentifikasi saat ini sedang dinilai dan akan dilaporkan dalam penelitian selanjutnya. (Baghdadi, dkk, 2015).

Dari beberapa latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Risiko Pada Pekerjaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung sebagai tempat tinggal.

METODE

Penelitian ini merupakan eksploratif deskriptif dengan melibatkan responden dari praktisi industri konstruksi baik dari kontraktor maupun konsultan yang pernah yang pernah mengerjakan proyek konstruksi gedung yang difungsikan sebagai tempat tinggal. Total responden yang ada adalah 30 responden. Dan pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara langsung kepada para responden. Adapun diagram alur dalam penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir pelaksanaan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber Risiko

Setelah dilakukan studi literatur didapatkan beberapa variabel terkait sumber risiko dan penyebab risiko dalam proyek pembangunan konstruksi gedung. Adapun sumber risiko dan penyebab tersebut di gambarkan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Sumber risiko dan penyebab

Sumber Risiko	Perubahan dan Ketidakpastian, karena
<i>Planning</i> (Perencanaan)	Persyaratan perjanjian, kebijakan, tata guna lahan, dampak sosial dan ekonomi, opini publik
<i>Environmental</i> (Lingkungan)	Bencana Alam, Pencemaran lingkungan, perijinan, kebijakan perusahaan, kebisingan, perundang-undangan yang berkaitan dengan lingkungan, dampak lingkungan sekitar.
<i>Economic</i> (Ekonomi)	Perpajakan, inflasi, nilai tukar, suku bunga, kebijakan keuangan.
<i>Financial</i> (Keuangan)	Pemasukan, upah, kerugian, keuntungan, asuransi, kebangkrutan
<i>Political</i> (Politik)	Perubahan idiologi, perundang-undangan, kecacauan, kebijakan pemerintah, opini publik.
<i>Market</i> (Pemasaran)	Persaingan, perkiraan, keuangan, kepuasan, pelanggan.
<i>Natural</i> (Alami)	Kondisi cuaca, tanah, kebakaran, bencana alam ,situs arkeologi.
<i>Technical</i> (Teknik)	Efisiensi operasional, keandalan, kelengkapan desain.kemahiran.
<i>Human</i> (Manusia)	Tidak kompeten, kelalaian, budaya, kerja keras, kelelahan, kesalahan.
<i>Project</i> Proyek	Standar, kepemimpinan, organisasi, perencanaan dan pengendalian, rencana kerja, sumber daya, komunikasi, budaya, strategi pengadaan, persyaratan kerja.
<i>Crime</i> (Kriminal)	Pencurian, kerusakan, korupsi, penipuan.
<i>Safety</i> (Keselamatan)	Zat berbahaya, keruntuhan, banjir, kebakaran, peraturan K3, terjatuh, tidak menaati K3.

Planning (Perencanaan)

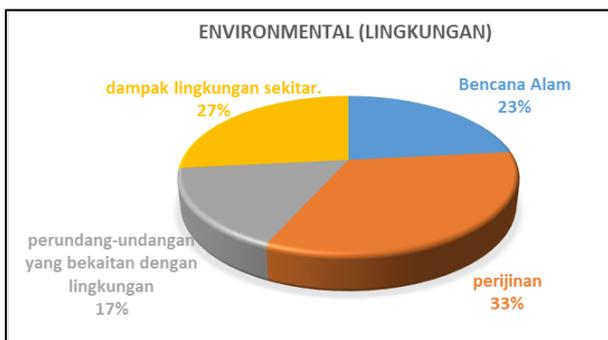
Pada sumber risiko *planning* (perencanaan) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah dampak sosial dan ekonomi 40% dilanjutkan dengan tataguna lahan 27% Kemudianpersyaratan perjanjian 20% dan terakhir kebijakan 13% dapat kita lihat pada Gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Sumber risiko Planning (Perencanaan)

Environmental (Lingkungan)

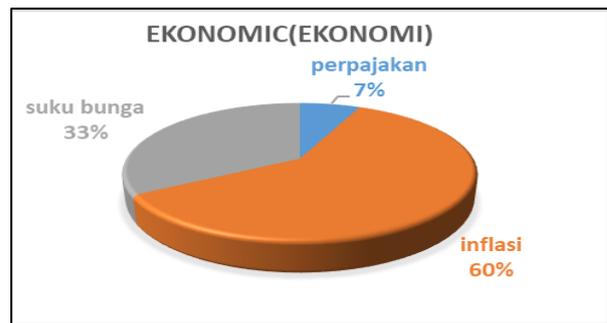
Pada sumber *Environmental* (Lingkungan) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah perijinan 33% dilanjutkan dengan dampak lingkungan sekitar 27% Kemudian bencana alam 23% dan terakhir alah perundang-undangan yang berkaitan dengan lingkungan 17% dapat kita lihat pada Gambar 3 berikut ini



Gambar 3. Sumber risiko Environmental (Lingkungan)

Ekonomic (Ekonomi)

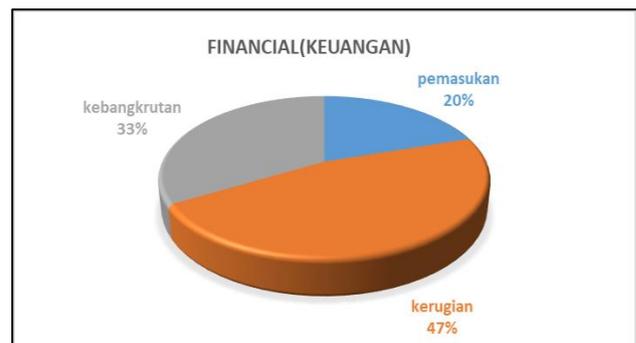
Pada sumber *Ekonomic* (Ekonomi) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah inflasi 60% dilanjutkan dengan suku bunga 33% Kemudian perpajakan 7% dapat kita lihat pada Gambar 4 berikut ini



Gambar 4. Sumber risiko Ekonomic (Ekonomi)

Financial (Keuangan)

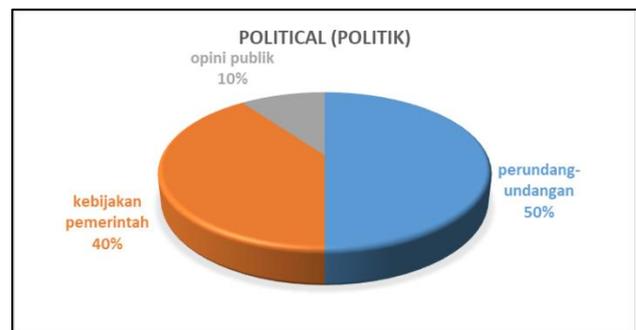
Pada sumber *Financial* (Keuangan) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah kerugian 47% dilanjutkan dengan Kebangkrutan 33% Kemudian Pemasukan 20% dapat kita lihat pada Gambar 5 berikut ini



Gambar 5. Sumber risiko Financial (Keuangan)

Political (Politik)

Pada sumber *Political* (Politik) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah perundang-undangan 50% dilanjutkan dengan kebijakn pemerintah 40% Kemudian opini publik 10% dapat kita lihat pada Gambar 6 berikut ini



Gambar 6. Sumber risiko Political (Politik)

Market (Pemasaran)

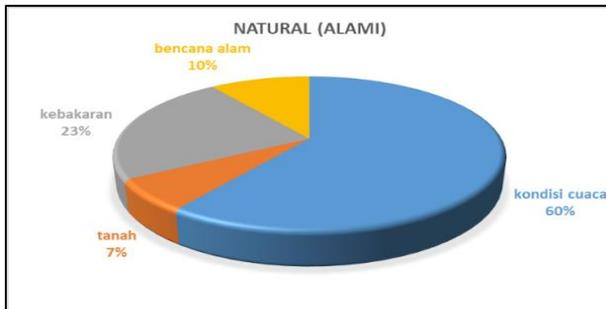
Pada sumber *Market* (Pemasaran) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah persaingan 40% dilanjutkan dengan keuangan 33% Kemudian kepuasan 27% dapat kita lihat pada Gambar 7 berikut ini



Gambar 7. Sumber risiko Market (Pemasaran)

Natural (Alami)

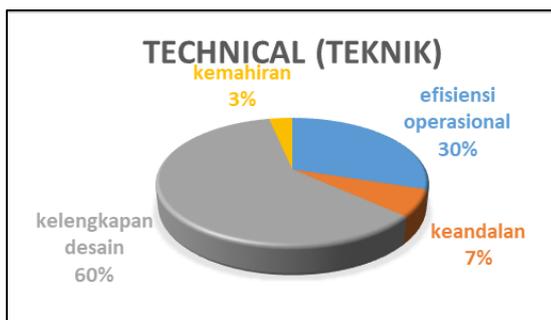
Pada sumber *Natural* (Alami) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah kondisi cuaca 60% dilanjutkan dengan kebakaran 26% Kemudian bencana alam 10% dan tanah 7% dapat kita lihat pada Gambar 8 berikut ini



Gambar 8. Sumber risiko Natural (Alami)

Technical (Teknik)

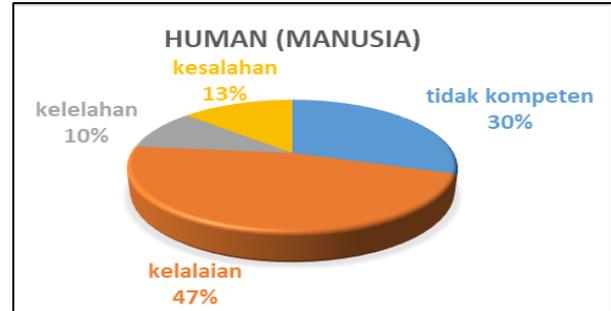
Pada sumber *Technical* (Teknik) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah kelengkapan desain 60% dilanjutkan dengan efisiensi operasional 30% Kemudian keandalan 7% dan kemahiran 3% dapat kita lihat pada Gambar 9 berikut ini



Gambar 9. Sumber risiko Technical (Teknik)

Human (Manusia)

Pada sumber *Human* (Manusia) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah kelalaian 47% dilanjutkan dengan tidak kompeten 30% Kemudian kesalahan 13% dan kelelahan 10% dapat kita lihat pada Gambar 10 berikut ini



Gambar 10. Sumber risiko Human (Manusia)

Project Proyek

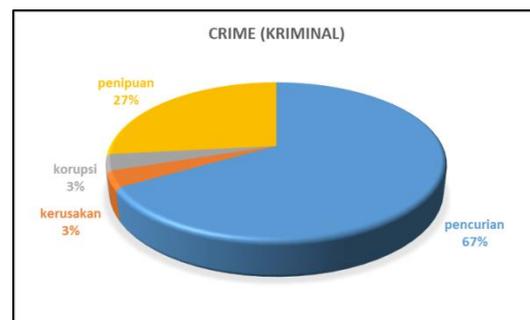
Pada sumber *Project* Proyek adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah perencanaan dan penendalian 50% dilanjutkan dengan sumber daya 23% Kemudian rencana kerja 17%, strategi pengadaan 7%, persyaratan kerja 3% dapat kita lihat pada Gambar 11 berikut ini



Gambar 11. Sumber risiko Project Proyek

Crime (Kriminal)

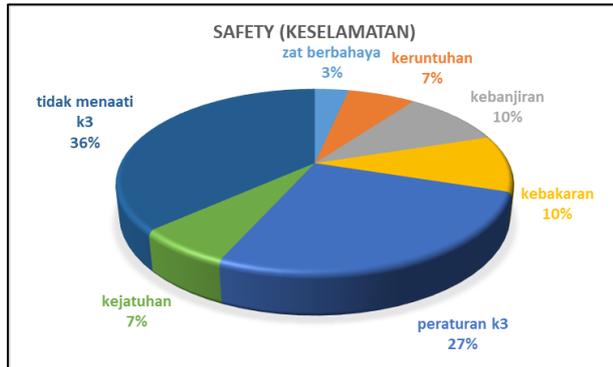
Pada sumber *Crime* (Kriminal) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah pencurian 67% dilanjutkan dengan penipuan 27% Kemudian korupsi dan kerusakan sama-sama pada angka 3% dapat kita lihat pada Gambar 12 berikut ini



Gambar 12. Sumber risiko Crime (Kriminal)

Safety (Keselamatan)

Pada sumber *Safety* (Keselamatan) adanya ketidakpastian atau risiko paling besar adalah tidak menaati k3 36% dilanjutkan dengan peraturan k3 27% Kemudian kebakaran dan banjir sama-sama pada angka 10%, keruntuhan 7%, dan terakhir zat berbahaya 3% dapat kita lihat pada Gambar 13 berikut ini



Gambar 13. Sumber risiko Safety (Keselamatan)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut maka terdapat 13 sumber risiko yaitu *Planning* (Perencanaan), *Environmental* (Lingkungan), *Economic* (Ekonomi), *Financial* (Keuangan), *Political* (Politik), *Market* (Pemasaran), *Natural* (Alami), *Technical* (Teknik), *Human* (Manusia), *Project* Proyek, *Crime* (Kriminal), dan *Safety* (Keselamatan).

Sedangkan ketidakpastian yang sering terjadi dari masing-masing sumber tersebut antara lain dampak sosial dan ekonomi, perijinan, inflasi, kerugian, perundang-undangan, persaingan, kondisi cuaca, kelengkapan desain, kelalaian, perencanaan dan penendalian, pencurian, tidak menaati k3.

Untuk penelitian berikutnya dapat di lanjutkan ke penilaian risiko, pengembangan strategi untuk mengelolanya serta mitigasi risiko dan jika memungkinkan menambahkan jumlah responden untuk identifikasi agar hasil data yang di dapatkan semakin baik.

REFERENSI

A. Fredriksson, A. A. Sezer, V. Angelakis, and D. Gundlegård, "Construction related urban disturbances: Identification and linking with an IoT-model," *Autom. Constr.*, vol. 134, no. October 2021, p. 104038, 2022, doi: 10.1016/j.autcon.2021.104038.

- F. J. Forteza, J. M. Carretero-Gómez, and A. Sesé, "Organizational factors and specific risks on construction sites," *J. Safety Res.*, vol. 81, pp. 270–282, 2022, doi: 10.1016/j.jsr.2022.03.004.
- L. Zheng, B. Zhao, H. Wang, and H. Liu, "Environmental risk identification of port construction project," *Procedia Environ. Sci.*, vol. 10, no. PART C, pp. 2783–2787, 2011, doi: 10.1016/j.proenv.2011.09.431.
- M. S. B. A. Abd El-Karim, O. A. Mosa El Nawawy, and A. M. Abdel-Alim, "Identification and assessment of risk factors affecting construction projects," *HBRC J.*, vol. 13, no. 2, pp. 202–216, 2017, doi: 10.1016/j.hbrcj.2015.05.001.
- A. S. Faridi and S. M. El-Sayegh, "Significant factors causing delay in the UAE construction industry," *Constr. Manag. Econ.*, vol. 24, no. 11, pp. 1167–1176, 2006, doi: 10.1080/01446190600827033.
- J. Pre-proofs *et al.*, "Financial risks management within the construction projects Financial Risks Management within the Construction Projects Financial Risks Management within the Construction Projects," *J. King Saud Univ. - Eng. Sci.*, 2022, doi: 10.1016/j.jksues.2022.05.001.
- R. F. A. Eskander, "Risk assessment influencing factors for Arabian construction projects using analytic hierarchy process," *Alexandria Eng. J.*, vol. 57, no. 4, pp. 4207–4218, 2018, doi: 10.1016/j.aej.2018.10.018.
- M. Nabawy, G. Ofori, M. Morcos, and C. Egbu, "Risk identification framework in construction of Egyptian mega housing projects," *Ain Shams Eng. J.*, vol. 12, no. 2, pp. 2047–2056, 2021, doi: 10.1016/j.asej.2020.09.016.
- A. Muflihah Darwis, M. Furqaan Nai'em, Y. Thamrin, Noviponiharwani, S. Rahmadani, and F. Amin, "Safety risk assessment in construction projects at Hasanuddin University," *Gac. Sanit.*, vol. 35, pp. S385–S387, 2021, doi: 10.1016/j.gaceta.2021.10.057.
- A. Baghdadi and M. Kishk, "Saudi Arabian Aviation Construction Projects: Identification of Risks and Their Consequences," *Procedia Eng.*, vol. 123, pp. 32–40, 2015, doi: 10.1016/j.proeng.2015.10.054.