

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK
PEMBANGUNAN APARTEMEN *ELEVEE PENTHOUSES &
RESIDENCES***

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh :
MUHAMMAD LUTFI INDRA PRATAMA
3336200068

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya sebagai penulis skripsi berikut :

Judul : Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan
Apartemen *Elevee Penthouses And Residences*
Nama : M.Lutfi Indra Pratama
NPM : 3336200068
Fakultas/ Jurusan : Teknik/ Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi tersebut diatas adalah benar-benar hasil karya asli saya dan tidak memuat hasil karya orang lain, kecuali dinyatakan melalui rujukan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan hal-hal menunjukkan bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan karya saya, maka saya bersedia dituntut melalui hukum yang berlaku. Saya juga penulis menanggung segala akibat hukum yang ditimbulkan dari pernyataan yang secara sadar dan sengaja saya nyatakan melalui lembar ini.

Cilegon, 26 Juni 2025



M.Lutfi Indra Pratama
NPM. 3336200022

SKRIPSI
ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN
APARTEMEN *ELEVEE PENTHOUSES AND RESIDENCES*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

M.Lutfi Indra Pratama / 3336200068

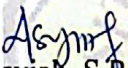
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 26 Juni 2025

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

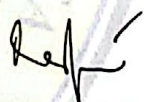

Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP. 198601312019032009


Mariana Feronica Damanik, S.T., M.T.
NIP. 199505202024062001

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dwi Novi Setiawati, S.T., M. T.
NIP. 199011052025062001


Dwi Esti Intari, S.T., M. Sc.
NIP. 198601242014042001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal:

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil


Dr. Rindu Iwadi Bethary, S.T., M.T.
NIP. 198212062010122001

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, seluruh tahapan Skripsi dengan judul “**Analisis Risiko Pada proyek Pembangunan *Elevee Penthouses and Residences***” dapat diselesaikan. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh derajat kesarjanaan Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Saya menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini banyak dibantu oleh berbagai pihak, dengan hormat saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil.
2. Ibu Woelandari Fathonah, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil.
3. Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik saya selama diperkuliahkan dan selaku Dosen Penguji II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan masukan – masukan yang membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Siti Asyiah, S.Pd., M.T. Dosen Pembimbing I Skripsi, terima kasih telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan masukan-masukan yang membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ir. Andi Maddeppungeng, M.T. dan Ibu Mariana Feronica Damanik, S.T., M. T. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dwi Novi Setiawati, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan masukan – masukan yang membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Dwi Ainun, S.T. selaku administrasi Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi saya.
8. Bapak Ibu Dosen Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat di kelas yang menjadi bekal berharga dalam penyusunan skripsi ini.
9. Pihak yang terlibat dalam Proyek Pembangunan Apartemen *Elevee*

Penthouses & Residences yang telah memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan peninjauan skripsi di proyek ini.

10. Kedua orang tua saya Bapak Arif Rohmansyah dan Ibu Munawaroh telah memberikan bantuan serta dukungan material dan moral dalam penyusunan skripsi ini.
11. Tri Damayanti Safitri selaku partner yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi selama penyusunan laporan ini yang tidak dapat saya sebut satu persatu

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi semua pihak.

Cilegon, 11 Juni 2025

Penulis

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN *ELEVEE PENTHOUSES AND RESIDENCE*

Muhammad Lutfi Indra Pratama

INTISARI

Risiko adalah ketidakpastian tentang peristiwa masa depan atas hasil yang diinginkan atau tidak diinginkan (Griffin, 2002). Terdapat beberapa faktor penyebab utama yang kemungkinan berkontribusi terhadap risiko. Sehingga diperlukan strategi manajemen risiko yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apa saja risiko yang akan terjadi, menentukan tingkat risiko yang terjadi dan mengetahui bagaimana mitigasi risiko pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode kuantitatif dengan cara menyebarkan kuesioner kepada kontraktor proyek melalui *google form* dengan menggunakan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* metode untuk pengambilan sampel yang sesuai karakteristik tidak berdasarkan strata melainkan berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai tujuan penelitian dan jumlah sampel yang ditentukan menggunakan rumus slovin.

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan selama masa penelitian, diketahui bahwa terdapat 31 indikator risiko pada proyek, risiko yang paling banyak terjadi pada proyek ini pada risiko biaya yang berjumlah 11 indikator, kemudian variabel risiko waktu berjumlah 10 indikator dan mutu berjumlah 10 indikator. Hasil analisis tingkat risiko menggunakan metode *severity indeks* terdapat 21 indikator yang termasuk kategori tinggi. Mitigasi risiko dilakukan bersifat preventif dengan strategi *risk avoidance* 11 tindakan, *risk reduction* 22 tindakan dan *risk transfer* berjumlah 1 tindakan.

Kata kunci : Risiko, manajemen risiko, kuesioner, apartemen.

ANALYSIS OF RISK MANAGEMENT IN THE ELEVEE PENTHOUSES AND RESIDENCE APARTMENT CONSTRUCTION PROJECT

Muhammad Lutfi Indra Pratama

ABSTRACT

Risk is uncertainty about future events over desired or undesirable outcomes (Griffin, 2002). Many abandoned building construction in Indonesia is risk management that is not met, so that it has a bad impact, namely buildings will disturb the face of the city and are no longer valuable, thus reducing the quality and identity of a city (Purwantiasning, 2017). So this study aims to analyze what risks will occur, determine the level of risk that occurs and find out how to mitigate risks in the Elevee Penthouses & Residences apartment construction project.

This study aims to analyze what risks will occur, determine the level of risk that will occur and find out how to mitigate risks in the Elevee Penthouses & Residences apartment construction project. This research was carried out by a quantitative method by distributing questionnaires to project contractors through google form using the method used in this study is purposive sampling, a method for sampling according to characteristics not based on strata but based on certain considerations that are in accordance with the research objectives and the number of samples determined using the Slovin formula.

From the results of data analysis that has been done during the research period, it is known that there are 31 risk indicators in the project, the most common risk in this project is cost risk which amounts to 11 indicators, then the time risk variable amounts to 10 indicators and quality amounts to 10 indicators. The results of the risk level analysis using the severity index method there are 21 indicators that are included in the high category. Risk mitigation is carried out preventively with a risk avoidance strategy of 11 actions, risk reduction 22 actions and risk transfer amounting to 1 action.

Keywords : Risk, risk management, questionnaire, apartment

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PRAKATA.....	iv
INTISARI.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan	5
2.2 Keterkaitan Penelitian.....	12
2.3 Diagram Irisan Penelitian	13
BAB 3 LANDASAN TEORI	14
3.1 Risiko	14
3.2 Risiko Proyek Konstruksi	17
3.3 Manajemen Risiko	19
3.4 Biaya	22
3.4.1 Biaya <i>Preliminary</i> dan <i>Contingency</i>	22
3.4.2 Biaya <i>Overhead</i>	23
3.5 waktu.....	24
3.5.1 Kerangka Waktu	24

3.5.2 Keterlambatan Pekerjaan	25
3.5.3 Perpanjangan Waktu Pelaksanaan	27
3.6 Mutu.....	28
3.6.1 Pengecekan Hasil Pekerjaan	28
3.6.2 Kecacatan Pekerjaan	30
3.7 Data Teknis Proyek.....	31
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	33
4.1 Pendahuluan.....	33
4.2 Pengumpulan Data.....	35
4.3 Analisis Data.....	41
4.4 Jadwal Rencana Penelitian.....	46
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1 Pendahuluan.....	47
5.2 Pengumpulan Data.....	47
5.3 Profil Pakar	48
5.4 Profil Responden.....	53
5.5 Uji Validitas dan Reliabilitas	58
5.6 Perhitungan Nilai Tingkat Risiko	61
5.7 Mitigasi Risiko.....	69
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 4.1 Variabel Risiko	37
Tabel 4.2 Jadwal Rencana Penelitian	46
Tabel 5.1 Data Pakar	48
Tabel 5.2 Validasi Pakar	48
Tabel 5.3 Kuesioner Hasil Pengembangan	51
Tabel 5.4 Data Responden	53
Tabel 5.5 Hasil Uji Validasi Probabilitas	58
Tabel 5.6 Hasil Uji Validasi Dampak	59
Tabel 5.7 <i>Severity Index</i> Probabilitas	62
Tabel 5.8 <i>Severity Index</i> Dampak	63
Table 5.9 Tingkat Risiko	65
Tabel 5.10 Mitigasi Risiko	70
Tabel 5.11 Hasil Validasi Pakar	74
Tabel 5.11 Hasil Akhir Validasi Pakar	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Keterkaitan Penelitian	12
Gambar 2.2 Diagram Irisan	13
Gambar 3.1 Skala <i>Probability</i>	16
Gambar 3.2 Skala <i>Severity</i>	16
Gambar 3.3 Sakala Matriks Risiko	16
Gambar 3.4 Proses Manajemen Risiko	19
Gambar 3.5 <i>TARA Framework</i>	21
Gambar 3.6 Peta Lokasi Proyek	32
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 4.2 Skala Matriks Risiko	44
Gambar 5.1 Klasifikasi Pengalaman Kerja	56
Gambar 5.2 Klasifikasi Pendidikan Terakhir	57
Gambar 5.3 Klasifikasi Jabatan	57
Gambar 5.4 Hasil Uji Reliabilitas Probabilitas	61
Gambar 5.5 Hasil Uji Reliabilitas Dampak	61
Gambar 5.6 Skala Matriks Risiko	65

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Dokumen Administrasi
- Lampiran 2 Hasil Analisis & Data Proyek
- Lampiran 3 Dokumentasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan gedung bertingkat tinggi di Indonesia yang berhasil membawa berbagai perubahan besar dalam kehidupan masyarakat. Hal ini memengaruhi kebutuhan masyarakat dari sudut pandang ekonomi, lingkungan, sosial, budaya dan politik. Pembangunan gedung tinggi di Indonesia sedang masif. Indonesia menempati posisi 9 sebagai negara dengan gedung pencakar langit terbanyak di dunia. Indonesia tercatat memiliki 136 gedung pencakar langit setinggi 150 meter, 50 gedung setinggi 200 meter, dan 2 gedung setinggi 300 meter. Kemudian, Indonesia menduduki posisi ke 2 di antara negara Asia Tenggara dengan gedung pencakar langit terbanyak di dunia (*Council on Tall Buildings and Urban Habitat*, 2024). Proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences* merupakan salah satu proyek *high rise building* yang berlokasi di Tangerang. Proyek ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan hunian mewah dengan standar tinggi, mencakup berbagai fasilitas premium. Seperti halnya proyek konstruksi lainnya, pembangunan apartemen ini menghadapi berbagai tantangan, Hal tersebut disebabkan oleh besarnya bobot pekerjaan dan tingginya hunian yang akan dibangun dengan batasan waktu pelaksanaan proses konstruksi yang cukup sempit risiko yang dapat memengaruhi kelancaran dan keberhasilan proyek (Iribaram, 2018).

Risiko adalah ketidakpastian tentang peristiwa masa depan atas hasil yang diinginkan atau tidak diinginkan (Griffin, 2002). Risiko pada dasarnya didefinisikan sebagai konsep multidimensi tentang kemungkinan peristiwa berbahaya dan ketidakpastian yang memengaruhi tujuan organisasi (Kheradmand, 2020). Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, seringkali muncul berbagai risiko yang dapat menghambat progres pembangunan, baik dari segi biaya, waktu, maupun kualitas. Beberapa permasalahan yang kerap terjadi baik permasalahan internal maupun eksternal. Pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences* memiliki perbedaan keberhasilan proyek karena

disebabkan banyak faktor seperti faktor alam, faktor tenaga kerja, lokasi, material, koordinasi, administrasi dan lain-lain. (Hidayat, 2022).

Apabila kendala pada proyek tidak dilakukan penindakan maka akan mengakibatkan terjadinya pembengkakan biaya, keterlambatan penyelesaian proyek dan rendah mutu pekerjaan. Dimana risiko tersebut ada di dalam pelaksanaan proyek konstruksi tanpa melihat ukuran, lokasi, sumber daya, maupun kecepatan konstruksi suatu proyek. Risiko-risiko pada proyek konstruksi dapat menimpa semua pihak yang terkait (Flanagan, 2012). Pemilik proyek (*owner*) bisa tertimpa risiko terkait investasi/keuangan, kontraktor bisa tertimpa risiko-risiko pelaksanaan konstruksi, pemasok bisa tertimpa risiko material/komponen yang dipasok, dan bank penyanggah dana bisa tertimpa risiko kredit macet. (Gulindo, 2021).

Terdapat beberapa faktor penyebab utama yang kemungkinan berkontribusi terhadap risiko dalam proyek ini. Beberapa di antaranya adalah faktor keterlambatan bisa karena cuaca, ketersediaan material, kekurangan tempat penyimpanan material (Iribaram, 2018), faktor pembengkakan biaya bisa karena estimasi biaya tidak tepat, kesalahan dalam memilih metode pengerjaan, produktivitas tenaga kerja yang rendah, kesalahan dimensi/ukuran pekerjaan dalam pelaksanaan, sering terjadi penundaan pekerjaan, keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca, adanya kenaikan harga material, harga/sewa peralatan yang tinggi, terlambat/kekurangan bahan dan material, kerusakan material, spesifikasi bahan yang tidak cocok, dan cara pembayaran yang tidak tepat waktu (Laksmi, 2022) faktor rendahnya kinerja mutu proyek adalah kurangnya pengalaman kerja, bekerja tidak sesuai prosedur, kurangnya keahlian. Tingkat inflasi dan tinggi suku bunga juga mempengaruhi kinerja mutu proyek karena akan mempengaruhi biaya material (Sumurung, 2020). Banyak pembangunan yang mengalami keterlambatan, pembangkakan biaya dan rendahnya kinerja mutu salah satu faktornya yang paling utama adalah manajemen risiko yang tidak terpenuhi. Untuk meminimalkan risiko dalam proyek pembangunan Apartemen *Elevee Penthouses & Residences*, diperlukan strategi manajemen risiko yang efektif.

Manajemen risiko adalah pendekatan/metodologi terstruktur untuk mengelola ketidakpastian yang terkait dengan serangkaian aktivitas manusia, seperti penilaian risiko, pengembangan strategi manajemen risiko, dan mitigasi risiko melalui pemberdayaan/pengelolaan sumber daya. (Suriyadi dan Azmi, 2022) oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian tentang '**Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Apartemen *Elevee Penthouses & Residences***' Sehingga nantinya dapat menjadi masukan bagi para praktisi konstruksi dalam mengantisipasi risiko tersebut agar nantinya tidak terjadi pembengkakan biaya, keterlambatan proyek dan rendahnya kualitas pada pelaksanaan proyek.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Apa saja risiko yang akan terjadi pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*?
- b. Bagaimana menentukan tingkatan risiko yang terjadi pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*?
- c. Bagaimana mitigasi risiko pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*?

1.3 Tujuan Penelitian

Peneliti merumuskan tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas sebagai berikut:

- a. Menganalisis apa saja risiko yang akan terjadi pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.
- b. Menentukan tingkat risiko yang terjadi pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.
- c. Mengetahui bagaimana mitigasi risiko pada proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya pembahasan pokok masalah yang meluas agar penelitian lebih terarah dan memudahkan pembahasan sehingga tujuan penelitian akan segera tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences* pada tower 1.
- b. Risiko yang diteliti terhadap aktivitas pekerjaan proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences* ialah risiko terhadap biaya, mutu dan waktu yang mempengaruhi kinerja proyek mengacu pada indikator-indikator yang telah teridentifikasi dari penelitian sebelumnya.
- c. Tidak membahas berapa kerugian yang dialami proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.
- d. Tidak membahas kecelakaan kerja yang dialami proyek pembangunan apartemen *Elevee Penthouses & Residences*.
- e. Metode pengambilan data menggunakan kuesioner, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling* pada *staff* ahli kontraktor.
- f. Penelitian menggunakan Aplikasi Microsoft Excel dan SPSS v.20 *trial version*.
- g. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti merumuskan manfaat penelitian ini berdasarkan tujuan di atas sebagai berikut:

- a. Bagi penyedia jasa konstruksi, hasil penelitian ini dapat membuat acuan dan masukan pentingnya manajemen risiko sehingga dapat memberikan manfaat yang baik dan optimal dalam manajemen pelaksanaan proyek konstruksi
- b. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan baru mengenai manajemen risiko berdasarkan tingkatan secara aktual.
- c. Bagi civitas akademika dan masyarakat, sebagai referensi bagi yang membutuhkan untuk membuat atau mempelajari manajemen risiko.

1.6 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini adalah pada tinjauan lokasi yang berbeda dari penelitian-penelitian lainnya. Penelitian dapat dipertanggungjawabkan keasliannya tanpa unsur plagiasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiq, M. (2021). Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Mahasiswa Uin Walisongo Tahun 2021. *Akselerasi : Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 3(1), 70–80. <https://doi.org/10.37058/aks.v3i1.3561>
- Ahzan, I. (2014) Rencana Manejemen Mutu Pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Samanggi Kab. Maros [Tugas Akhir]. Makassar (ID): Universitas Hasanuddin.
- Alao, O. O., & Jagboro, G. O. (2017). Assessment of causative factors for project abandonment in Nigerian public tertiary educational institutions. *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 35(1), 41–62. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-07-2016-0016>
- Alderson, J. Charles & Wall, D. (1992). No Title. *Japanese Society of Biofeedback Research*, 19, 709–715. https://doi.org/10.20595/jjbf.19.0_3
- Ali, M.M. & Awal M.R. (2015). Report on High Rise. Dept of Architecture Primeasia University, Dhaka, Bangladesh. <https://www.slideshare.net/joymeer/high-rise-structure>.
- Amdiya, H. Paikun & Cece Suhendi. Universitas Nusa Putra. (2020). Analysis of Material Delays in The Timeliness of Development. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan Universitas Nusa Putra (J-TESLINK)*, 1(2), 35–43. <https://teslink.nusaputra.ac.id>
- Anna Ferinta Kristi. (2020). Manajemen Risiko Pada Divisi Perencanaan Di PT X. *Journal Teknik Industri*, 1–20. <http://e-journal.uajy.ac.id/21202/>
- Antoniou, F., & Tsioulpa, A. V. (2024). Assessing the Delay, Cost, and Quality Risks of Claims on Construction Contract Performance. *Buildings*, 14(2). <https://doi.org/10.3390/buildings14020333>
- Apriyanti, Y., Lorita, E., & Yusuarsono, Y. (2019). Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Pusat Kesehatan Masyarakat Kembang Seri Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1). <https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.839>

- Ardiyawan, R, Purwanggono, B, & Handayani, N. U. (2019). Penilaian Dan Mitigasi Risiko Berupa Tindakan Preventif Dan Recovery Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol. *Industrial Engineering Online Journal*, Vol. 7, No. 4, Jan. 2019, 4(1), 11. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/23053>
- Ariyanti, N., Marleni, & Prasrihamni, M. (2022). Analisis Faktor Penghambat Membaca Permulaan pada Siswa Kelas I di SD Negeri 10 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 1450–1455. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/5462>
- Artama, K. W. (2022). *Skripsi analisis risiko biaya dan waktu pada proyek pembangunan smkn 6 denpasar*.
- Arti, S. S., & Juan, J. D. G. (2023). Analisis Manajemen Risiko Terhadap Keterlambatan Waktu Pekerjaan Pada Proyek Pembangunan Wiego Warehouse. *Prosiding Konferensi Nasional Social & ...*, 893–904. <https://ojs.polmed.ac.id/index.php/KONSEP2021/article/view/1249%0Ahttps://ojs.polmed.ac.id/index.php/KONSEP2021/article/download/1249/749>
- Asmarantaka, N. S. (2014). ANALISA RESIKO YANG BERPENGARUH TERHADAP KINERJA PROYEK PADA PEMBANGUNAN HOTEL BATIQA PALEMBANG. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2, 1–9.
- Azwar, S. (2011). Sikap dan Perilaku Dalam: Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Burtis, C. A., Edward R. A., David E. B. 2012. Clinical Chemistry and Molecular Diagnostic. Missouri: Elsevier.
- Creswell, J. W. (2019). Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dei, K.Aditya,Darmayanti dan Martha Jaya. (2017) Analisis Risiko dalam Aliran Supply Chain Pada Proyek Konstruksi Gedung di Bali, *Jurnal Spektran*, Volume 5 No1, January 2017, halaman 1-82.
- Desromi, F. (2011), “Analisis Faktor Faktor Resiko Penting pada Proyek Gedung di Kota Baturaja”, (*Jurnal Teknik*; Vol: 1, No: 1, ISSN: 2087 – 1902), Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universits Baturaja, Kota Baturaja.

- Dimyati & Nurjaman. (2014). *Manajemen Proyek*. Pustaka Setia. Bandung.
- Durkin, J. (1994). "Expert Systems Design and Development". New Jersey. Prentice Hall International Inc.
- Efendi, M. A. B., & Wibowo, R. G. (2022). Pertimbangan Biaya dalam Pemilihan Bekisting. *JURNAL PILAR TEKNOLOGI Jurnal Ilmiah Ilmu Ilmu Teknik*, 6(2), 69–75. <https://doi.org/10.33319/piltek.v6i2.101>
- Elisa, P. (2013). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kedisiplinan kerja karyawan pada pt. suka fajar pekanbaru*. i–98.
- Fakar Hidayat Naypon, A., Dewita, H., Jagakarsa, T., Simatupang No, J., Barat, T., Jakarta Selatan, K., & Khusus Ibukota Jakarta, D. (2022). *Analisis Risiko Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Struktur Bawah Proyek Pembangunan Gedung Kejaksanaan Tinggi Jakarta*. 14(2). <https://doi.org/10.30736/jt.v14i1.903>
- Fatimah, A., Hayati, K., & Akmal, B. (2021). Identifikasi Manajemen Risiko Proyek Konstruksi Gedung Di Provinsi Aceh. *Bulletin of Civil Engineering*, 1(2), 81–86. <https://doi.org/10.18196/bce.v1i2.12402>
- Fathurohman, O. M. A. & I. D. E. (2019). *Analisis Manajemen Risiko Terhadap Kinerja Proyek Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Jakarta Skripsi*.
- Flanagan, R. (2012). *Managing Risk for Anuncertain Future A Project Management perspective*. London: School of Construction Management and Engineering The University of Reading UK
- Flanagan, R. dan Norman, G. (1993) *Manajemen Risiko dan Konstruksi*. Blackwell Scientific, Oxford.
- Gambut, D. I. L. (2015). Gambut, D I Lahanut. *Journal of Civil Engineering, University of Tanjungpura*, 15(2), 1–15.
- Ghozali, Imam. (2009.) *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Progam SPSS*. Edisi Keempat. Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Griffin, W, Ricky dan Ronald J Ebert. (2002). *Management*, Erlangga, Jakarta.
- Puspoprano, Sawaldjo.2006. *Manajemen Bisnis*. Jakarta: Penerbit PPM. HLM.99.

- Gulindo, H. A. (2021). Analisis Manajemen Risiko Yang Mempengaruhi Kontraktor pada Pelaksanaan Proyek Jalan dan Gedung di Kabupaten Malinau-Kalimantan Utara. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(5), 805–815. <https://doi.org/10.36418/jist.v2i5.145>
- Gunawan, C., Hasan, M., & Muhammad, N. (2022). Analisis Faktor Risiko Mutu Pada Pelaksanaan Proyek Jalan Batas Aceh Timur Dengan Menggunakan Metode Pca. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 5(1), 47–58. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v5i1.24600>
- Haidari, M. B., & Tileng, K. G. (2018). Analisis Faktor - Faktor Yang Berpengaruh pada Go-Pay. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informatika*, Vol 4 No1.
- Hermawan, A. Y. R. (2016). Analisis Faktor-faktor Keterlambatan Proyek Jalan. Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Honesti, L., & Ramadhan, J. (2021). IDENTIFIKASI MANAJEMEN RISIKO KINERJA BIAYA PADA PROYEK KONTRUKSI GEDUNG DI PROVINSI SUMATRA BARAT (Dilihat dari sudut pandang kontraktor). *Rang Teknik Journal*, 4(1), 68–75. <https://doi.org/10.31869/rtj.v4i1.2030>
- [https://indoprecast.com/curing-beton dan-pilihan-metodenya/](https://indoprecast.com/curing-beton-dan-pilihan-metodenya/), 2020
- https://www-consuunt-com.translate.google/taraframework/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_t_r_pto=tc
- <https://scaleocean.com/id/blog/belajar-bisnis/6-kegiatan-manajemen-perdagangan-terpenting-di-bisnis>, 2025
- Indah Melati, S. (2022). Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan (Studi Kasus: Pembangunan Jalan Tarub – Denom, Jalan Bime – Weime – Nongme – Batani Kabupaten Pegunungan Bintang Oksibil). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 13(2), 106–113. <https://doi.org/10.55049/jeb.v13i2.188>
- Irawan, H. T., Pamungkas, I., Hasnita, H., & Fauza, T. S. (2024). Identifikasi dan Mitigasi Risiko pada Proyek Konstruksi Menggunakan Metode House of Risk: Studi Kasus. *Jurnal Optimalisasi*, 10(1), 80. <https://doi.org/10.35308/jopt.v10i01.9302>

- Iribaram, F. W., & Huda, Mi. (2019). Analisa Resiko Biaya Dan Waktu Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Biz Square Rungkut Surabaya. *Axial : Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, 6(3), 141. <https://doi.org/10.30742/axial.v6i3.542>
- Iswandir. (2017). Kegiatan sedang dilaksanakan Kegiatan telah dilaksanakan Feedforward Control Concurrent Control Feedback Control. *Garuda*, 1, 68–76.
- Kadek Kembang Pratiwi, N., Gusti Agung Ayu Istri Lestari, I., & Kurniari, K. (2023). Identifikasi Dan Analisis Risiko Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak (Studi Kasus: RSUP Prof. Dr. I.G.N.G. Ngoerah Denpasar). *Jurnal Ilmiah Teknik Unmas*, 3(2), 82–83.
- Khasanah, U. (2023). Analisis risiko pada pelaksanaan proyek jalan di Kota Jayapura Provinsi Papua. Tesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Kheradmand, Y. (2020). Development of a risk management model for using interpretive structural modeling. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 11, 31–52. <https://doi.org/10.22075/ijnaa.2020.4486>
- Kristiana, R., Syafi'ur, A., Muhammad, R., Sedyanto, Y., Lawa, K., Sutikno, B., Tyas, A. H., Tatan, W., Aep, S., & Afriansyah, S. (2022). *Manajemen Risiko Cv. Mega Press Nusantara*. www.megapress.co.id
- Kurnianingtias, M. (2022). Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di Workshop Garmen Kampus Tekstil. *Jurnal Tekstil: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Tekstil Dan Manajemen Industri*, 5(2), 77–87. <https://doi.org/10.59432/jute.v5i2.37>
- Lakaoni, K. D., & Waty, M. (2023). Dampak Change Order Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Sedang. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 6(2), 367–382. <https://doi.org/10.24912/jmts.v6i2.21974>
- Laksmi, I. A. C. V., Jawat, I. W., & Armaeni, N. K. (2021). Faktor Pembengkakan Biaya Proyek Selama Pandemi Covid-19 Pada Kontraktor Skala Kecil di Bali. *FROPIL (Forum Profesional Teknik Sipil)*, 9(2), 78–85.

- Lestari, I. G. A. A. I., Diputera, I. G. A., & Sukawibawa, G. D. G. (2022). Identifikasi Dan Mitigasi Risiko Pembangunan Infrastruktur Jalan Lingkar Badung Selatan, Badung-Bali. *Ganec Swara*, 16(2), 1747. <https://doi.org/10.35327/gara.v16i2.341>
- Limantoro, C., Andi, A., & Rahardjo, J. (2023). Analisa Faktor Cost Overruns Dengan Metode Interpretive Structural Modelling Pada Beberapa Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 10(1), 20–37. <https://doi.org/10.9744/duts.10.1.20-37>
- Maharani, S. A., Sari, S., As'adi, M., & Saputro, A. P. (2022). Analisis Risiko Pada Proyek Konstruksi Perumahan Dengan Metode House of Risk (HOR) (Studi Kasus: Proyek Konstruksi Perumahan PT ABC). *Journal of Integrated System*, 5(1), 16–26. <https://doi.org/10.28932/jis.v5i1.3996>
- Malasyi, S., Rauzana, A., & Afifuddin, M. (2021). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI MUTU PADA PROYEK KONSTRUKSI DI ACEH UTARA. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 11(1), 223. <https://doi.org/10.29103/tj.v11i1.432>
- Mas, F., Mursidi, B., Ode Rizki Darmawan, L., Rahman Rustan, F., & Author, K. (2023). *STABILITA || Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Analisis Manajemen Risiko Waktu Dan Biaya Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Rsud Tipe D Kota Kendari* (Vol. 11).
- M. Hendra Aulia Rahman, & Hanie Teki Tjendani. (2022). Identifikasi Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Gedung Highrise Building Di Hotel Grand Dafam Signature Yogyakarta. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11(2), 177–185. <https://doi.org/10.22225/pd.11.2.5336.177-185>
- Maslina, Kurnia, M., Agustiyana, N., & Sari, H. M. (2022). Analisis Risiko Proyek Menggunakan Metode Sevecindex Pada Proyek Pembangunan Kantor Lingkungan Samarinda. *Jurnal TRANSUKMA*, 05(01), 18–26.
- Masombe, Rumayar, & Rondonuru. (2021). RISIKO UNTUK MEMINIMALISIR PENGARUH KETERLAMBA Masombe, N., Rumayar, A. L. E., & Rondonuwu, S. G. (2021). RISIKO UNTUK MEMINIMALISIR PENGARUH KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI (Studi Kasus: Pembangunan

- Gedung Fakultas Ekonomi dan Bisnis S2/S3 Pasca Sarjana U. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 11(1), 2087–9334.
- Maulana, A. W., & Santosa, B. (2020). Risk Management Analysis of Building Construction Project in the Jakarta City. *Jurnal Fondasi*, 9(1). <https://doi.org/10.36055/jft.v9i1.7199>
- Miradona, W., Basrie, dan, Informasi, S., WIdya Cipta Dharma Jalan Budaya Pampang, S. R., & Budaya Pampang, K. (2021). *SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KECANDUAN GAME ONLINE DENGAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB*.
- Muhammad Zulfikar, I Gusti Ketut Agung Ulupui, & Etty Gurendrawati. (2020). Pengaruh, Inflasi, Pertumbuhan Biaya Konstruksi, Nilai Tukar, dan Suku Bunga terhadap Gross Profit Margin (GPM). *Jurnal Akuntansi, Perpajakan Dan Auditing*, 1(2), 249–262. <https://doi.org/10.21009/japa.0102.08>
- Muka, I. W. (2013). Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Parkir Basement Jalan Sulawesi Denpasar. *Jurnal Ilmu Dan Terapan Bidang Teknik Sipil (MKTS)*, 19(2), 155–165.
- Mutiara, N, K. (2024). Analisis Risiko Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Pusat Kuliner Stasiun *Street Food* Bukittinggi. 4(02), 7823–7830. <http://eprints.umsb.ac.id/2628/1/20180153>
- Ni Made Sintya Rani, & Ni Kadek Sri Ebtha Yuni. (2021). ANALISIS FAKTOR RISIKO TERHADAP KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI THE HIMANA CONDOTEL. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(1), 41–55. <https://doi.org/10.22225/pd.10.1.2367.41-55>
- Nugraha, R. S. (2023). Analisis mitigasi risiko operasional perusahaan dengan menggunakan metode House of Risk (HOR). Tugas akhir, UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, YOGYAKARTA.
- Nurlela dan Heri Suprpto., (2014), Identifikasi Dan Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Bangunan Gedung Bertingkat, Jawa Barat: Universitas Gunadarma, 112-113.

- Perdana Putra, I. K. B. W., Parami Dewi, A. A. D., & Sudarsana, D. K. (2021). Evaluasi Risiko Proyek Pembangunan Gedung Rsia Puri Bunda Tabanan - Bali. *Jurnal Spektran*, 9(2), 124. <https://doi.org/10.24843/spektran.2021.v09.i02.p04>
- Prabowo, A.I. & Nurcahyo, C.B., (2017), ‘Analisis Risiko Rantai Pasok Beton Ready Mix Pada Proyek Hotel Batiqa Surabaya’, *Jurnal Teknik ITS*, 6(1).
- Pratiwi, N. E., Immawan, T., Handayani, D., & Fole, A. (2024). *Nurham Elok Pratiwi / Perancangan Mitigasi Risiko Implementasi Metode ISO 31000: 2018 dalam Perancangan Mitigasi Risiko pada Proyek Depo Lokomotif Maros - Sulawesi Selatan Implementation of ISO 31000: 2018 Method in Risk Mitigation Design for the Maros Locomotive Depot Project - South Sulawesi*. 136–147.
- Purwantiasning, A. W. (2017). Mengelola Yang Terbengkalai Menjadi Fungsional Studi Preseden: Proyek Urban Splash Di Inggris. *NALARs*, 16(1), 61. <https://doi.org/10.24853/nalars.16.1.61-68>
- Putra, B. F. (2018). Analisis Faktor Penyebab Dan Mitigasi Waste Pada Proyek Konstruksi Gedung DiKota Surabaya. *Tesis*, 1–131.
- Putu Yunita Laura Vianthi, N., Bagus Mahadwijati Wijaatmaja, A., Studi Arsitektur, P., & Agung Ayu Sri Ratih Yulianasari, A. (2024). *Mitigasi Risiko Pekerjaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Lobby Dan Renovasi Fasad Tk Dwijendra Denpasar Desak Made Sukma Widiyani* (Vol. 12, Issue 1).
- Raditya, A., Hardjomuljadi, S., & Amin, M. (2022). Faktor Dampak Keterlambatan Pembayaran Kontraktor Kepada Subkontraktor Pada Proyek Jalan Tol. *Konstruksia*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.24853/jk.13.1.1-16>
- Ratna, Nyoman Kutha. (2010). Metodologi Penelitian: Kajian Budaya dan Ilmu Sosial Humaniora Pada Umumnya. Pustaka Pelajar : Yogyakarta.
- Rauzana, A., & Usni, D. A. (2020). Kajian Faktor-Faktor Penyebab Rendahnya Kinerja Mutu pada Proyek Konstruksi di Provinsi Aceh. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 26(2), 267–274.
- Resmal, D. (2014). Faktor-Faktor yang Dipertimbangkan Kontraktor Dalam Memilih Subkontraktor pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi. Skripsi. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala Darussalam.

Risk Management: AS/NZS 4360:2004

Riswandi, M. N. M. G. Y. T. C. (2018). Faktor Penyebab Kegagalan Akibat Keterlambatan. *Teknik Sipil*, XV(April), 24–36.

Rusda, A. R. (2024). Analisis penerapan metode lean construction pada sejumlah kontraktor di daerah Yogyakarta. Tugas akhir, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Samiono, R., Sudarjanto, A., & Raynaldi, K. (2020). Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Konstruksi Pembangunan Fly Over Tanjung Barat Jakarta Selatan. *Jurnal Teknik Sipil*, X (1), 45–53.

Santosa, A. B., & Rofiq, M. A. (2013). Pengaruh Pendapatan Asli Daerah (Pad), Dana Alokasi Umum (Dau) Dan Dana Alokasi Khusus (Dak) Terhadap Belanja Modal Pada Kabupaten / Kota (Studi Kasus Di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur Periode Tahun 2007– 2010). 20(2), 184–198.

Saputra, A. G., Taran, R., Sudjarwo, P., & Buntoro, J. (2014). Identifikasi penyebab kerusakan pada beton dan pencegahannya. *Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 3, 1–7.
<https://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-sipil/article/view/2592/2313>

Saputro, C. D. (2022). Analisis Manajemen Risiko Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Dengan Metode Severity Index. *Journal of Civil Engineering Building and Transportation*, 6(2), 140–147.
<https://ojs.uma.ac.id/index.php/jcebt/article/view/7763>

Saputro, D. H. (2021). *Analisa Manajemen Risiko Pada Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Khususnya Bangunan Bertingkat Tinggi di Kota Semarang*. 1–16.

Saputro, kardan S. (2017). *Evaluasi Dan Analisa Resiko Terhadap Biaya, Waktu dan Mutu Konstruksi JLS Kabupaten Lumajang-Kabupaten Jember*. 122.
<http://repository.its.ac.id/42818/>

Sardar Fawad Saleem, Muhammad Azam Khan, M. T. (2024). *Moderating role of government effectiveness and innovation in sustainable economic growth relationship in Middle East & North Africa countries*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1477-8947.12397>

- Sasongko Nurhuda, D., Sutrisno, W., Langga, D., & Galuh, C. (2019). *Analisis Risiko Keterlambatan Waktu Pada Pelaksanaan Proyek Pembangunan Spbu (Studi Kasus Di Kabupaten Bantul, Yogyakarta)*.
- Seng Hansen, S.T. M.Sc. (2017). *Manajemen Kontrak Konstruksi*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Setyawan, A., Handayani, F. S., & Sofiana, I. (2019). Analisis Manajemen Risiko Pelaksanaan Proyek Konstruksi Thee Matic Mall dan Hotel Majalaya yang. *Jurnal Konstruksi*, 10(3), 188.
- Sholeh, M. N. (2023). *Manajemen Risiko Proyek Konstruksi*. Penerbit Pustaka Pranala, Yogyakarta.
- Simanjuntak, I. J., Siagian, R. T., Prasetyo, R., Rozak, N. F., & Purba, H. H. (2022). Manajemen Risiko Pada Proyek Konstruksi Jembatan: Kajian Literatur Sistematis. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 20(1), 59–76. <https://doi.org/10.52330/jtm.v20i1.47>
- Sinaga, D. (2014). *Statistik Dasar*. Penerbit Uki Press, Jakarta.
- Situmorang, B. E. et al. (2018). Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung, Tekno, jurnal teknik, vol.16, hal. 31–36.
- Sjahli, C. M. D., & Susanto, N. (2022). Pengendalian bahaya pada divisi produksi bagian sewing PT Daiwabo Garment Indonesia dengan metode semi kuantitatif W.T. Fine. *Industrial Engineering Online Journal*, 11(4), 343–354. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/36042>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumurung, G. A., Sihombing, L. B., & Simanjuntak, M. R. A. (2020). Analisis Penjaminan Mutu Terhadap Kinerja Mutu Produk Pada Proyek Bangunan Gedung X di Jakarta. Dipresentasikan pada Seminar Nasional Teknik Sipil. Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sunarjo, D. K., & Priyawan, P. (2022). Risk Identification in Residential Construction Project: A Systematic Literature Review. *IJIEM - Indonesian Journal of*

- Industrial Engineering and Management*, 3(2), 151.
<https://doi.org/10.22441/ijiem.v3i2.15484>
- Suriyadi, S., & Azmi, F. (2022). Pengembangan Manajemen Resiko Pada Instansi Pendidikan. *Warta Dharmawangsa*, 16(3), 543–553.
<https://doi.org/10.46576/wdw.v16i3.2246>
- Susilowati, F., Tyagita, F. C. N., Miftahul Jannah, R., & Chrisnawati, Y. (2023). Construction Project Risk at the Toll Road Construction Implementation Phase (Case Study: Solo – Jogja Toll Road Construction Project). *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 29(1), 132–140. <https://doi.org/10.14710/mkts.v29i1.48840>
- Sutanto. (2014). Sutanto Program Studi Diploma III Teknik Sipil Fakultas Teknik , Undip. *Teknik Sipil UNDIP*, 15–22.
- SYARIF H, A., & SETYO A, R. T. J. (2022). *Analisis Biaya, Mutu, Waktu Terhadap Hasil Pelaksanaan Pada Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Semarang*. 1.
- The Council on Tall Buildings and Urban Habitat (CTBUH). (2024). <https://www.ctbuh.org/resource/height>
- Tobing, Y. O. L., Sari, D. P., & Wicaksono, P. A. (2018). Analisis risiko proyek konstruksi dengan importance index dan bow tie analysis. *Industrial Enginerring Online Journal*, 7(4), 1–8.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/23004>
- Tyagita, F. C. N. (2022). *Analisis Risiko Proyek Konstruksi Pada Tahap Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Jogja)*.
- Wally, S. N., Jamlaay, O., & Marantika, M. (2022). Analisis Manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Dan Perpustakaan Man 1 Maluku Tengah. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 17(2), 61–69.
<https://doi.org/10.21009/jmenara.v17i2.27124>
- Widodo, Slamet, Festy Ladyani, dan Rusdi. (2023). Buku Ajar Metode Penelitian. Pangkalpinang: CV Sciece Techno Direct.
- Yessica Purba, I., & Wulan Dari, R. (2021). Analisis Risiko Terhadap Biaya, Mutu Dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Kota Tanjung Balai

- Provinsi Sumatera Utara 1 Ta. 2020. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 1(2).
<https://doi.org/10.51510/agregat.v1i2.519>.
- Yeung. C. A., Goodfellow. A., Flanagan. L. The Truth About Sugar. *Dental Update* 2015; 42: 507–512.
- Yousri, E., Sayed, A. E. B., Farag, M. A. M., & Abdelalim, A. M. (2023). Risk Identification of Building Construction Projects in Egypt. *Buildings*, 13(4).
<https://doi.org/10.3390/buildings13041084>
- Yuliana, N. P. I., Suartika Putra, I. G. P. A., Yuni, N. K. S. E., & Sudiarta, I. K. (2024). Kajian Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Proyek Villa Banana di Kabupaten Badung. *Jurnal Talenta Sipil*, 7(1), 173.
<https://doi.org/10.33087/talentasipil.v7i1.424>
- Zaidan, A. R., Soeryodarundio, K., Setiono, S., Jl, A., & Sutami, I. (2024). *Analisis Manajemen Risiko Proyek dengan Metode Severity Index (SI) pada Proyek Pembangunan Gedung X Kota Surakarta Program Studi Teknik Sipil , Universitas Sebelas Maret Surakarta .*
- Zamroni, Z., Almufid, A., Zulaecha, H. E., & Sari, R. M. (2021). Risiko Terhadap Kinerja, Biaya Dan Waktu Proyek Risks To Project Performance, Cost and Time. *Jurnal Teknik*, 10(1), 47–58. <https://doi.org/10.31000/jt.v10i1.4027>