

SKRIPSI

**Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana
(CSW) di Jakarta**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

Oscar Albertus

NIM. 2315164070

KEMENTRIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI BALI

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN MANAJEMEN

PROYEK KONSTRUKSI

2025

Analisis Manajemen Risiko

Pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta

Oscar Albertus

Jurusan Teknik Sipil, D4 Manajemen Proyek Konstruksi, Politeknik negeri Bali, Jalan
Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp : +62-361-70198, Fax : +62-361-701128

e-mail : sham_chill24@yahoo.co.id

ABSTRAK

Suatu kegiatan pembangunan proyek konstruksi tidak akan pernah lepas dari berbagai risiko yang mungkin dapat terjadi selama pelaksanaan proyek. Hal yang mungkin saja dapat terjadi pada pelaksanaan Pembangunan Proyek Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta, berdasarkan penelitian ditemukan beberapa permasalahan diantaranya: adanya komplain dari pengendara / pengguna jalan karena perjalanan terganggu akibat proses konstruksi halte, terdapat perubahan *design*, kekurangan tenaga kerja untuk mengejar target *schedule*, kondisi cuaca yang tidak menentu, hambatan karna adanya covid 19 dan ketidaksempurnaan *design*, dimana hal ini berpengaruh terhadap waktu, mutu dan biaya proyek. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui risiko yang terjadi, lalu melakukan penilaian, penerimaan risiko, menentukan mitigasi risiko, serta menentukan pengalokasian kepemilikan risiko. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian campuran (kuantitatif dan kualitatif) dimana pengumpulan data berdasarkan observasi, wawancara dan *brainstorming* dengan *Project Manager Owner*, *Team Leader* Konsultan MK dan *Project Manager* Kontraktor. Hasil penelitian menunjukkan risiko yang terjadi pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta adalah 34 risiko yang diketahui atau diidentifikasi, termasuk risiko lingkungan sebanyak 1, risiko perencanaan sebanyak 6, risiko ekonomi sebanyak 4, risiko alam sebanyak 2, risiko proyek sebanyak 11, risiko teknis sebanyak 2, dan risiko manusia sebanyak 1. Hasil penilaian atas risiko - risiko proyek pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta adalah terdapat 25 risiko yang tidak diinginkan (tidak diinginkan) yang lebih dekat dengan risiko yang tidak dapat diterima (tidak dapat diterima). Risiko-risiko ini termasuk kesalahan desain, kekurangan tenaga kerja di lapangan untuk memenuhi target jadwal, dan rendahnya keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lokasi proyek karena tidak adanya peraturan keselamatan lapangan. Kepemilikan terhadap risiko yang tidak diinginkan (risiko dominan) adalah pemilik memegang 7 risiko dari 27 risiko (25,92%), konsultan MK 4 risiko dari 27 risiko (14,81%), konsultan perencana 2 risiko dari 27 risiko (7,40%), dan kontraktor pelaksana 24 risiko dari 27 risiko (88,88%).

Kata kunci : Analisa Risiko, *House of Risk*, Manajemen Risiko Proyek

Risk Management Analysis In The Construction Project Of Cakra Selaras Wahana (CSW) Bus Stop In Jakarta

Oscar Albertus

Civil Engineering, D4 Construction Project Management, Bali State Polytechnic, Bukit

Jimbaran Campus Road, South Kuta, Badung, Bali – 80364

Telp : +62-361-70198, Fax : +62-361-701128

e-mail : sham_chill24@yahoo.co.id

ABSTRACT

A construction project development activity will never be free from various risks that may occur during project implementation. Things that might happen during the implementation of the Cakra Selaras Wahana (CSW) Bus Stop Project in Jakarta, based on research, several problems were found, including: complaints from motorists/road users because travel was disrupted due to the bus stop construction process, there were design changes, there was a shortage of labor to pursuing target schedules, uncertain weather conditions, obstacles due to Covid-19 and design imperfections, which affect the time, quality and cost of the project. This research was conducted to determine the risks that occur, then carry out assessments, accept risks, determine risk mitigation, and determine the allocation of risk ownership. This research was conducted using mixed research methods (quantitative and qualitative) where data collection was based on observation, interviews and brainstorming with the Project Manager Owner, MK Consultant Team Leader and Contractor Project Manager. The results of the study show that the risks that occurred in the Cakra Selaras Wahana (CSW) Bus Stop Development Project in Jakarta are 34 known or identified risks, including 1 environmental risk, 6 planning risks, 4 economic risks, 2 natural risks, 11 project risks, 2 technical risks, and 1 human risk. The results of the assessment of project risks in the Cakra Selaras Wahana (CSW) Bus Stop Development Project in Jakarta are that there are 25 undesirable (undesirable) risks that are closer to unacceptable (unacceptable) risks. These risks include design errors, lack of labor in the field to meet the schedule target, and low occupational safety and health (K3) at the project site due to the absence of field safety regulations. Ownership of undesirable risks (dominant risks) is that the owner holds 7 risks out of 27 risks (25.92%), MK consultants 4 risks out of 27 risks (14.81%), planning consultants 2 risks out of 27 risks (7.40%), and implementing contractors 24 risks out of 27 risks (88.88%).

Key Word : Risk Analysis, House of Risk, Project Risk Management

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>.....	iii
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Proyek Konstruksi	5
2.2 Risiko.....	6
2.3 Jenis Risiko.....	7
2.4 Identifikasi Risiko	9
2.4.1 Evaluasi Risiko	10
2.4.2 Alokasi Risiko	12
2.4.3 Respon Risiko.....	13
2.4.4 Halte	13
2.4.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.2.1 Lokasi Penelitian	16
3.2.2 Waktu Penelitian	17

3.2.3	Penentuan Sumber Data	17
3.2.4	Data Primer.....	18
3.2.5	Data Sekunder	18
3.3	Pengumpulan Data.....	18
3.4	Instrumen Penelitian.....	21
3.5	Penentuan Skala Penelitian.....	21
3.6	Analisis Data	22
3.7	Penilaian dan Penerimaan Risiko	23
3.8	Mitigasi Risiko (Risk Mitigation)	23
3.9	Bagan Alir Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Identifikasi Risiko Hasil <i>Brainstorming</i> dan Penelitian Terdahulu	27
4.2	Wawancara	33
4.3	Pelaksanaan Wawancara	34
4.3.1	Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas	34
4.4	Distribusi Frekuensi dan Modus Jawaban Responden Terhadap Frekuensi	36
4.5	Distribusi Konsekuensi dan Modus Jawaban Responden Terhadap Konsekuensi	49
4.6	Analisis Penilaian Responden Terhadap Frekuensi dan Konsekuensi Risiko	49
4.7	Analisis Penilaian dan Penerimaan Risiko.....	50
4.8	Risiko Dominan.....	57
4.9	Mitigasi Risiko	64
4.10	Pengalokasian Kepemilikan Risiko	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Simpulan	85
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		89
LAMPIRAN		91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan <i>triple constrain</i>	6
Gambar 2.2 Probabilitas vs dampak terhadap proyek	11
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 4.1 Sebaran Modus Frekuensi Risiko	49
Gambar 4.2 Sebaran Modus dan Konsekuensi Risiko.....	50
Gambar 4.3 Persentase Penerimaan Risiko	56
Gambar 4.4 Persentase Pengalokasian Risiko	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian Dilaksanakan	17
Tabel 3. 2 Skala Frekuensi.....	21
Tabel 3. 3 Skala Konsekuensi.....	22
Tabel 3. 4 Skala Penerimaan Risiko (<i>Risk Acceptability</i>).....	23
Tabel 4. 1 Identifikasi Risiko Awal	23
Tabel 4. 2 Daftar Responder	33
Tabel 4. 3 Uji Validitas Sumber Risiko	35
Tabel 4. 4 Hasil Uji Reliabilitas.....	36
Tabel 4. 5 Distribusi Jawaban Responder Terhadap Hasil Frekuensi	37
Tabel 4. 6 Modus Jawaban Responder Terhadap Frekuensi.....	41
Tabel 4. 7 Persentase dan Modus Jawaban Responder Terhadap Konsekuensi	45
Tabel 4. 8 Skala Penerimaan Risiko (<i>Risk Acceptability</i>).....	51
Tabel 4. 9 Penilaian dan Penerimaan Risiko	52
Tabel 4. 10 Risiko Dominan	57
Tabel 4. 11 Mitigasi Resiko	66
Tabel 4. 12 Pengalokasian Risiko	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Bimbingan/ Asistensi	92
Lampiran 2. Form Kuesioner	95
Lampiran 3. Rekapitulasi Jawaban Responden	136
Lampiran 4. Output SPSS	145

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berhasilnya suatu proyek konstruksi bergantung pada perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian sumber daya proyek. Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dan didanai dengan sumber daya yang sudah ditentukan.

Selama proses pembangunan konstruksi, manajemen risiko adalah hal yang paling penting untuk dilakukan. Setiap proyek konstruksi, tidak akan pernah terbebas dari risiko. Risiko yang lebih kecil meningkatkan keuntungan proyek dari segi biaya dan pelaksanaan proyek, sementara risiko yang lebih besar akan menghambat proyek jika tidak ditangani dengan benar [1].

Ervianto (2005), pekerjaan konstruksi yang banyak mengandung unsur bahaya [2]. Situasi di lokasi proyek menunjukkan karakter yang keras, dan tugas-tugasnya terlihat kompleks dan sulit dilakukan, sehingga para pekerja harus memiliki ketabahan yang luar biasa untuk menyelesaikannya. Pekerja konstruksi memiliki rata-rata kecelakaan yang tinggi serta memberikan kerugian yang bersangkutan. Hal ini dikarenakan tidak kehati-hatian akibat yang tinggi.

Sektor konstruksi merupakan salah satu sektor yang menyumbang angka kecelakaan kerja tertinggi di Indonesia yaitu sekitar 32% kasus per tahunnya. Berdasarkan data Laporan Tahunan BPJS Ketenagakerjaan tahun 2022 bahwa sepanjang tahun 2022 terdapat 265.334 kejadian kecelakaan kerja di berbagai sektor. Menurut Laporan Tahunan BPJS Ketenagakerjaan, sektor konstruksi memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Oleh karena itu, penerapan manajemen risiko K3 sangat penting untuk mengurangi risiko dan kecelakaan kerja hingga tercapai zero accident. Di industri konstruksi, pelaksanaan K3 dapat membantu melindungi pekerja dan meningkatkan produktivitas dan kinerja mereka. Selain itu, pelaksanaan K3 akan menjamin kualitas dan keamanan pekerjaan.

Manajemen risiko meningkatkan pemahaman tentang proyek, termasuk

risiko yang dihadapi proyek dan efeknya. Mereka juga dapat memberikan alasan yang tepat untuk membuat keputusan dan kemampuan untuk mengelola risiko dengan baik. Memilih pengukuran peringanan risiko, pemindahan risiko, dan pemulihan risiko adalah tujuan akhir dari penerapan manajemen risiko dalam pekerjaan konstruksi agar organisasi dapat bekerja secara optimal (Setiawan, Walujodjati, & Farida, 2014) [3]. Menurut Soeharto (2000), risiko adalah akibat yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan dan menyebabkan hasil yang tidak diinginkan. Produksi, prestasi, kualitas, waktu, dan anggaran proyek dapat dipengaruhi oleh risiko. Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta adalah salah satu proyek konstruksi yang saat ini sedang berlangsung dan memiliki potensi risiko. Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta merupakan proyek Bangunan Jembatan penyebrangan bergaya *art deco*, yang berbentuk melingkar yang menghubungkan empat halte Transjakarta yang berada di barat, timur, dan selatan persimpangan dan Stasiun MRT ASEAN di utara persimpangan. Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana di Jakarta ini tidak luput juga dari timbulnya risiko. Desain yang belum *fix* dan masih *direview* oleh Manajemen Konstruksi umumnya menjadi sebuah keterlambatan. Selain itu, karena lokasi proyek berada pada posisi median jalan raya utama, pada saat perencanaan kurang memperhitungkan utilitas yang berada dibawah median jalan yang dampaknya bisa menghambat proses konstruksi dan lingkungan sekitar lokasi proyek.

Analisis manajemen risiko harus dibuat dengan metode mitigasi yang sesuai dengan lingkungan kerja di proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta karena tingkat risiko proyek yang tinggi. Dengan demikian, penelitian ini akan disusun dengan judul “Analisis Risiko Pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja risiko yang terjadi pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta ?
2. Berapakah penilaian atas risiko - risiko proyek pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta ?
3. Bagaimana mitigasi terhadap risiko Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi risiko apa saja pada proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta.
2. Menentukan nilai risiko pada proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta.
3. Menjelaskan mitigasi dan alokasi terhadap risiko pada saat Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti antara lain:
 - a. Menambah wawasan pemahaman dibidang manajemen risiko khususnya mengenai manajemen risiko pembangunan proyek halte.
 - b. Menambah wawasan mengenai metode pelaksanaan Pembangunan proyek halte.
2. Manfaat bagi institusi terkait antara lain :
 - a. Sebagai bahan pengetahuan dan pertimbangan mengenai metode relokasi utilitas pada saat pelaksanaan pembangunan proyek halte.
3. Manfaat bagi penyedia jasa (*owner*) antara lain :
 - a. Sebagai bahan acuan dan evaluasi dalam penanganan terkait risiko-resiko yang terjadi pada saat perencanaan dan pelaksanaan proyek halte.

1.5 Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dan pengambilan data pada proyek pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta.
2. Identifikasi Nilai Risiko Proyek pada saat proses pembangunan halte.
3. Mitigasi risiko pada tahap pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta yang terletak pada ruas jalan utama.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Adapun simpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Risiko yang terjadi pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta adalah 34 risiko yang diketahui atau diidentifikasi sebagai berikut :
 - a. Risiko lingkungan sebanyak 1 risiko
 - b. Risiko perencanaan sebanyak 6 risiko
 - c. Risiko ekonomi sebanyak 4 risiko
 - d. Risiko alam sebanyak 2 risiko
 - e. Risiko proyek sebanyak 11 risiko
 - f. Risiko teknis sebanyak 6 risiko
 - g. Risiko manusia sebanyak 3 risiko
 - h. Risiko keselamatan sebanyak 1 risiko
2. Hasil penilaian atas risiko - risiko proyek pada Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta adalah terdapat 25 risiko *Undesireable* (tidak diharapkan), antara lain :
 - a. Adanya komplain dari pengendara/pengguna jalan karena perjalanan terganggu akibat proses konstruksi halte.
 - b. Ketidaktepatan pengadaan material dan peralatan (*volume, schedule, harga dan kualitas*).
 - c. Adanya perbedaan ukuran pada gambar struktur, arsitektur dan MEP saat *superimpose* gambar.
 - d. Perubahan *design*.
 - e. Besarnya pengeluaran tambahan (*overheads*).
 - f. Kenaikan harga material.
 - g. Inflasi.
 - h. Kurangnya ketersediaan modal.
 - i. Keterlambatan pembayaran termin dari pihak *owner*.

- j. Hujan deras yang mengakibatkan banjir di Jakarta.
- k. Covid 19 (*Force Meajure*).
- l. Kurangnya kontrol dan koordinasi dalam tim proyek.
- m. Ketidakmampuan tim dalam perencanaan manajemen proyek karena staff yang kurang berpengalaman.
- n. Kurang tepatnya perencanaan dalam lingkup pekerjaan, *time schedule* (waktu) dan mutu.
- o. Adanya keterlambatan kedatangan logistik sehingga menyebabkan berkurangnya produktivitas pekerja.
- p. Rendahnya tingkat kedisiplinan karyawan dalam penyelesaian tugas-tugas proyek.
- q. Perbedaan implementasi dan spesifikasi pekerjaan karena kesalahan pembacaan gambar.
- r. Keterlambatan Proyek.
- s. Kerusakan/kehilangan material di lokasi proyek.
- t. Kerusakan Peralatan mesin dan perlengkapan proyek.
- u. Tidak diterimanya pekerjaan oleh *Owner*.
- v. Adanya ketidaksesuaian spesifikasi material yang didatangkan ke lokasi pekerjaan dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dalam kontrak.
- w. Rendahnya produktifitas material dan alat.
- x. Kesalahan pelaksanaan metode konstruksi.
- y. Rendahnya tingkat produkifitas tenaga kerja.

Untuk risiko *Unacceptable* (tidak dapat diterima) terdapat 3 risiko antara lain:

- a. Kesalahan desain
- b. Kekurangan tenaga kerja di lapangan untuk mengejar target *schedule*.
- c. Rendahnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lokasi proyek karena peraturan *safety* yang tidak di laksanakan di lapangan.

Dan untuk risiko *Acceptable* (dapat diterima) terdapat 6 risiko, antara

lain:

- a. Pengelolaan Sumber Daya proyek (material, peralatan pekerja, keuangan, metode).
- b. Tidak lengkapnya laporan harian serta buruknya pengelolaan dokumen-dokumen proyek.
- c. Keterlambatan pengadaan material.
- d. Hasil pelaksanaan dengan spesifikasi yang dikerjakan tidak sesuai.
- e. Adanya kelalaian pekerja sehingga pekerjaan tidak dilakukan sesuai gambar kerja.
- f. Kesulitan dalam penggunaan teknologi baru (peralatan dan metode) dalam proses konstruksi dan produksi pada proyek.

Sedangkan untuk kepemilikan terhadap risiko yang tidak diinginkan (risiko dominan) antara lain:

- a. Owner memiliki 7 risiko dari 27 risiko dominan (25,92%).
- b. Konsultan MK memiliki 4 risiko dari 27 risiko dominan (14,81%).
- c. Konsultan perencana memiliki 2 risiko dari 27 risiko dominan (7,40%).
- d. Kontraktor pelaksana 24 risiko dari 27 risiko dominan (88,88%).

3. Mitigasi risiko yang harus dilakukan terhadap risiko Proyek Pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta yaitu risiko *undesirable* (risiko dominan) beberapa diantaranya yaitu :

- a. Untuk kelancaran arus lalu lintas pada saat proses produksi di lapangan diharapkan berkoordinasi dengan dinas perhubungan dan polisi lalu lintas, dan untuk keamanan pekerjaan di ketinggian diwajibkan menggunakan jaring pengaman K3 pada area kerja agar tidak terjadi kejatuhan material.
- b. Melakukan meeting terhadap seluruh struktur organisasi proyek untuk menentukan design resmi yang tercatat pada risalah meeting yang ditandatangani bersama.
- c. Melakukan Analisa ulang terhadap perhitungan pekerjaan dan

kebutuhan material/peralatan dengan menggunakan gambar awal dan gambar terbaru yang telah disetujui pada meeting.

- d. Melakukan rapat design dengan konsultan perencana, MK, kontraktor dan *owner* terkait *superimpose design* struktur, arsitektur dan MEP, agar tidak terjadi perbedaan koordinat gambar.

Hasil pertemuan disepakati bersama dan ditandatangani oleh masing-masing bagian. Pertemuan tersebut membahas struktur organisasi proyek secara keseluruhan, yang memungkinkan perencanaan ulang yang lebih baik dengan mengidentifikasi ulang setiap aspek, menetapkan tujuan yang jelas, membuat rencana proyek yang terperinci, dan meningkatkan pemantauan dan pengendalian selama proyek berlangsung.

5.2 Saran

1. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek harus memperhatikan risiko yang terjadi selama pelaksanaan pekerjaan pembangunan Halte Cakra Selaras Wahana (CSW) di Jakarta agar hasil akhir pembangunan sesuai dengan mutu, biaya, dan waktu yang direncanakan sehingga pemilik merasa puas dengan hasilnya.
2. Sebagai pihak yang menerima paling banyak risiko, kontraktor harus dapat menangani risiko dengan meningkatkan metode dan pelaksanaan pekerjaan agar sesuai dengan standar dan prosedur, merekrut tenaga kerja baru yang memiliki kemampuan dan keterampilan khusus, dan menyiapkan material dan peralatan yang sesuai dengan pekerjaan.
3. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan menjadi acuan untuk penelitian lain tentang risiko. Hasil-hasil ini juga dapat dikembangkan menjadi penelitian kuantitatif untuk mengamati hubungan antara risiko yang terjadi dan dampaknya terhadap biaya, waktu, dan mutu yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Harahap, K., Nurcahyo, B. C., & Putri, E. Y. (2010). Analisa Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Nusa Dua - Ngurah Rai - Benoa, Bali. *Jurnal Teknik Sipil FTSP ITS* , 1-7
- [2] Ervianto, W.I., (2005), *Manajemen Proyek Konstruksi*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta
- [3] Setiawan, Andi., Walujodjati, Eko., dan Farida, Ida. 2014. Analisis manajemen Risiko Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Cisumdawu. *Jurnal Konstruksi Sekolah Tinggi Teknologi Garut.11(1). 1-11*
- [4] Soeharto, Imam. 1997. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*, Jakarta: Erlangga
- [5] Duffield, C., and Trigunarsyah, B., (1999). *Project Management- Conception to Completion, Engineering Education Australia. (EEA). Australia*
- [6] Rahayu, P. H. 2001. *Asuransi Contractor's All Risk sebagai Alternatif Pengalihan Risiko Proyek Dalam Industri Konstruksi Indonesia*. Mbridge
- [7] Flanagan, R. & Norman, G. *Risk Management and Construction*, Blackwell Scientific Publication. Oxford
- [8] Warpani, Suwardjoko P., (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Penerbit : ITB. Bandung
- [9] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- [10] P. Djarwanto, *Statistik Non Parametrik*, 3rd ed. Yogyakarta: BPFE UGM, 2001
- [11] Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2006
- [12] M. A. Morissan, *Metode Penelitian Survei*, Edisi Pertama. Jakarta: Prenada Media Group, 2012
- [13] I. Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2002
- [14] Lintas. (2024). *Tangga Turun di Halte CSW Diusulkan Diganti Jadi Eskalator*. <https://www.majalahlintas.com/tangga-turun-di-halte-csw->

diusulkan-diganti-jadi-eskalator-Belakangan-ini-muncul-wacana-
yang,lantai-menuju-lantai-2.

- [15] Aloysius Ranga Aditya Nalendra, d. (2021). Statistika Seri Dasar Dengan SPSS. Media Sains Indonesia
- [16] Lexy J. Moleong. 2019. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, h. 90.
- [17] Sekaran, Uma & Bougie, Roger. 2019. Metode Penelitian untuk Bisnis II: Pendekatan Pengembangan-Keahlian 6th Edition. Jakarta: Salemba Empa
- [18] Christina, Wieke Yuni, Ludfi Djakfar, and Armanu Thoyib. 2012. Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap kinerja proyek konstruksi. Rekayasa Sipil 6.1