

SKRIPSI SARJANA TERAPAN

**PENYUSUNAN *CONSTRUCTION SAFETY ANALYSIS* (CSA)
PADA PEKERJAAN STRUKTUR KOLOM PROYEK
KONSTRUKSI HOTEL PARK REGIS *BY PRINCE* MENTENG**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Mayang Gita Lestari

1506520001

PROGRAM STUDI

**TEKNOLOGI REKAYASA KONSTRUKSI BANGUNAN
GEDUNG**

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Penyusunan *Construction Safety Analysis (CSA)* Pada Pekerjaan Struktur Kolom Proyek Konstruksi Hotel Park Regis by Prince Menteng
Penyusun : Mayang Gita Lestari
NIM : 1506520001
Tanggal Ujian : 12 Juli 2024

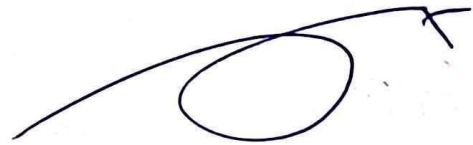
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. Irika Widiyanti, M.T.
NIP. 196505301991032001

Pembimbing II



Dr. Arief Saefudin, M. Pd
NIP. 196101181988111001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa
Konstruksi Bangunan Gedung



Adhi Purnomo, M.T.
NIP. 197609082001121004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN

Judul : Penyusunan *Construction Safety Analysis (CSA)* Pada Pekerjaan Struktur Kolom Proyek Konstruksi Hotel Park Regis by Prince Menteng
Penyusun : Mayang Gita Lestari
NIM : 1506520001

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Ir. Irika Widiasanti, M.T.
NIP. 1965053019910320001

Pembimbing II,



Dr. Arief Saefudin, M.Pd.
NIP. 196101181988111001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi Sarjana Terapan :

Ketua Penguji,



Adhi Purnomo, M.T.
NIP. 197609082001121004

Anggota Penguji I,



Lenggogeni, M.T.
NIP. 197304171999032001

Anggota Penguji II,



Rezi Berliana Yasinta, M.T.
NIP. 199608302022032013

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung



Adhi Purnomo, M.T.
NIP. 197609082001121004

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mayang Gita Lestari
NIM : 1506520001
Fakultas/Prodi : Teknik/D4 Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung
Alamat email : gitalmayang@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Penyusunan *Construction Safety Analysis (CSA)* Pada Pekerjaan Struktur Kolom Proyek
Konstruksi Hotel Park Regis by Prince Menteng

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 08 Agustus 2024

Penulis

(Mayang Gita Lestari)

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 5 Juli 2024



Mayang Gita Lestari

1506520001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas Ridho dan Rahmat-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi dalam rangka memenuhi persyaratan dan menyelesaikan pendidikan D4 Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta dengan judul “**PENYUSUNAN CONSTRUCTION SAFETY ANALYSIS (CSA) PADA PEKERJAAN STRUKTUR KOLOM PROYEK KONSTRUKSI HOTEL PARK REGIS BY PRINCE MENTENG**”.

Penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, memberikan nasihat dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu dengan perasaan rendah hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Adhi Purnomo, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi D4 Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang selalu memberikan motivasi dalam penyusunan dan penulisan sampai skripsi ini selesai.
2. Ibu Dr. Ir. Irika Widiyanti, M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan, diskusi, dukungan dan bimbingan serta persetujuan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Dr. Arief Saefudin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan kepada Penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Bapak Abdul Syafrin selaku *Project Manager*, Bapak Ghaffar Achmad Prakoso selaku *Quantity Surveyor*, Bapak Wiliam Moses selaku *HSE Officer* dan seluruh karyawan PT. Rejeki Tetap Mengalir yang telah memberikan pengetahuan baru kepada penulis, bimbingan dan arahnya dalam penyusunan skripsi ini.

5. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Suherman dan Ibunda Dewi Ratih Mandrianah yang telah membantu memberikan dorongan semangat serta rasa kasih sayang yang di fokuskan dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis sangat menyadari masih belum sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran yang membangun serta dapat menambah wawasan dan pengalaman ke depannya. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya di lingkungan Teknik Sipil.

Jakarta, 20 Maret 2024

Penyusun,



(Mayang Gita Lestari)

ABSTRAK

Mayang Gita Lestari, Dr. Ir. Irika Wideasanti, M.T., Dr. Arief Saefudin, M.Pd. (2024), **“Penyusunan *Construction Safety Analysis* (CSA) Pada Pekerjaan Struktur Kolom Proyek Konstruksi Hotel Park Regis by Prince Menteng”** Skripsi. Jakarta: Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Kegiatan konstruksi memiliki risiko yang tinggi, terutama dalam aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), yang merupakan perhatian serius dalam pelaksanaan proyek. Terjadinya kecelakaan kerja pada pekerjaan struktur kolom di proyek pembangunan Hotel Park Regis by Prince Menteng diakibatkan pekerja yang tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), dan kurangnya pedoman seperti Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) di proyek tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun *form Construction Safety Analysis* (CSA) pada pekerjaan struktur kolom di proyek pembangunan Hotel Park Regis by Prince Menteng, Jakarta Pusat untuk mengidentifikasi bahaya dan pengendalian bahaya supaya tidak terjadinya kecelakaan kerja secara berulang. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan model pengembangan metode 4D yaitu (*Define, Design, Development, dan Disseminate*). Hasil penelitian ini merupakan produk *form* CSA pekerjaan struktur kolom yang hanya dapat digunakan pada proyek pembangunan Hotel Park Regis by Prince Menteng. *Form* CSA struktur kolom berisi urutan langkah pekerjaan struktur kolom, identifikasi bahaya, dan pengendalian bahaya. Hasil produk ini telah dinilai oleh ahli K3 melalui validasi instrumen dengan hasil penilaian produk *form* CSA dinyatakan valid atau layak dengan perbaikan pada format CSA yang digunakan, menghilangkan satu langkah pekerjaan pada pekerjaan marking kolom, menghilangkan satu identifikasi bahaya, dan menambahkan pengendalian bahaya. Selanjutnya produk akan di distribusikan kepada sasaran yaitu pekerja struktur kolom, kontraktor selaku pihak yang akan bertanggung jawab pada pekerjaan konstruksi, serta ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Proyek Konstruksi Hotel Park Regis by Prince Menteng.

Kata Kunci: *Construction Safety Analysis* (CSA), Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Struktur Kolom

ABSTRACT

Mayang Gita Lestari, Dr. Ir. Irika Widiyanti, M.T., Dr. Arief Saefudin, M.Pd. (2024), "**Preparation of Construction Safety Analysis (CSA) on the Column Structure Work of the Park Regis by Prince Menteng Hotel Construction Project**" Thesis. Jakarta: Building Construction Engineering Technology Study Program, Faculty of Engineering Building, State University of Jakarta.

Construction activities have a high risk, especially in the aspect of Occupational Safety and Health (K3), which is a serious concern in the implementation of the project. The occurrence of work accidents in the column structure work in the Park Regis by Prince Menteng Hotel construction project was caused by workers who did not use Personal Protective Equipment (PPE), and the lack of guidelines such as the Construction Safety Management System (SMKK) in the project. This study aims to compile a Construction Safety Analysis (CSA) form on the column structure work in the construction project of the Park Regis by Prince Menteng Hotel, Central Jakarta to identify hazards and control hazards so that work accidents do not occur repeatedly. This study uses the Research and Development (RnD) method using a 4D method development model, namely (Define, Design, Development, and Disseminate). The results of this study are CSA form products for column structure work that can only be used in the construction project of the Park Regis by Prince Menteng Hotel. The column structure CSA form contains the column structure work step sequence, hazard identification, and hazard control. The results of this product have been assessed by K3 experts through instrument validation with the results of the CSA form product assessment declared valid or feasible with improvements to the CSA format used, eliminating one work step in the column marking work, eliminating one hazard identification, and adding hazard control. Furthermore, the products will be distributed to the targets, namely column structure workers, contractors as the parties who will be responsible for construction work, and Occupational Safety and Health (K3) experts for the Park Regis by Prince Menteng Hotel Construction Project.

Keywords: Column Structure, Construction Safety Analysis (CSA), Occupational Safety and Health (K3)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI SARJANA TERAPAN	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Fokus Penelitian	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kerangka Teoritik	6
2.1.1 Proyek Konstruksi	6
2.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	8
2.1.3 Kecelakaan Kerja	11
2.1.4 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)	12
2.1.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi	14
2.1.6 Definisi <i>Construction Safety Analysis (CSA)</i>	14
2.1.7 Teknik Identifikasi bahaya	18
2.1.8 Hierarki Pengendalian Bahaya	20
2.1.9 Definisi Struktur Kolom	21

2.1.10 Metode 4D	27
2.1.11 Teori <i>Miles and Huberman</i>	29
2.2 Produk yang dikembangkan.....	31
BAB III	34
METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
3.2 Metode Pengembangan Produk	34
3.3 Bahan Dan Atau Peralatan Yang Digunakan.....	36
3.3.1 Bahan Untuk Penyusunan CSA	37
3.3.2 Alat Untuk Penyusunan CSA.....	37
3.4 Rancangan Metode Pengembangan	37
3.4.1 Analisis Kebutuhan.....	42
3.4.2 Sasaran Produk.....	42
3.4.3 Rancangan Produk	43
3.5 Instrumen	46
3.5.1 Kisi – Kisi Instrumen.....	46
3.5.2 Validasi Instrumen.....	47
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7 Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV	50
HASIL DESAIN RANCANG BANGUN PRODUK.....	50
4.1 Hasil Pengembangan Produk	50
4.1.1 Rancangan Penyusunan CSA	50
4.1.2 Hasil Rancangan CSA.....	72
4.2 Kelayakan Produk.....	73
4.2.1 Karakteristik Ahli K3.....	73
4.2.2 Validasi Ahli	73
4.2.3 Hasil Analisis Data	75
4.2.4 Hasil Uji Kelayakan.....	76
4.3 Pembahasan.....	77
4.3.1 Hasil Perbaikan Produk.....	78
BAB V	83
KESIMPULAN DAN SARAN.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83

5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Lembar Kerja CSA sesuai Permen PUPR No. 10 tahun 2021.....	18
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen.....	46
Tabel 3.2 Kriteria Ahli K3	47
Tabel 4. 1 Identifikasi Bahaya	62
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Identifikasi Bahaya Pekerjaan Struktur Kolom	64
Tabel 4. 3 Daftar Riwayat Hidup Ahli K3	73
Tabel 4. 4 Hasil Reduksi Data Instrumen Pertanyaan	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hierarki Pengendalian	21
Gambar 2. 2 Jenis Kolom dan Penulangannya	23
Gambar 2. 3 Flowchart metode 4-D.....	28
Gambar 2. 4 Model Analisis Data Interaktif Miles and Huberman	30
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Hotel Park Regis by Prince Menteng Jakarta Pusat.....	34
Gambar 3. 2 Diagram Alur Metode Pengembangan 4D	35
Gambar 3. 3 Flowchart Penelitian.....	38
Gambar 3. 4 Flowchart Pembuatan CSA	43
Gambar 4. 1 Denah Lokasi Kolom	51
Gambar 4. 2 Gambar Detail Kolom	52
Gambar 4. 3 RKS Proyek Hotel Park Regis by Prince Menteng	53
Gambar 4. 4 Referensi dan Standar RKS Proyek Hotel Park Regis by Prince Menteng	54
Gambar 4.5 Pekerjaan Penentuan As Kolom	55
Gambar 4. 6 Pekerjaan Pemasangan Tulangan Kolom.....	56
Gambar 4. 7 Pekerjaan Install Bekisting Kolom.....	57
Gambar 4. 8 Pekerjaan Pengecoran Kolom	57
Gambar 4. 9 Format CSA Permen PUPR No. 10 Tahun 2021	58
Gambar 4. 12 CSA Pekerjaan Marking Kolom	72
Gambar 4. 13 Penilaian Produk CSA Oleh Ahli K3	75
Gambar 4. 14 Penilaian Produk CSA oleh Ahli K3 Konstruksi Halaman 1	77
Gambar 4. 15 Penilaian Produk CSA oleh Ahli K3 Konstruksi Halaman 2.....	77
Gambar 4. 16 Penambahan tabel kehadiran pekerja sesuai dengan format Permen PUPR No.10 Tahun 2021	78
Gambar 4. 17 Menghilangkan langkah pekerjaan marking kolom	79
Gambar 4. 18 Menghilangkan Identifikasi Bahaya Marking Kolom.....	80
Gambar 4. 19 Penambahan Pengendalian Bahaya Pekerjaan Marking Kolom	81
Gambar 4. 20 Penambahan Pengendalian Bahaya Pekerjaan Pembesian Kolom. 81	
Gambar 4. 21 Penambahan Pengendalian Bahaya Pekerjaan Bekisting Kolom... 82	
Gambar 4. 22 Penambahan Pengendalian Bahaya Pekerjaan Perawatan Kolom . 82	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Laporan Kecelakaan Kerja.....	89
Lampiran 2. Instrumen.....	90
Lampiran 2.1 Hasil Kelayaan Produk.....	93
Lampiran 3. Hasil Produk Final.....	98
Lampiran 4. Buku Pedoman.....	117
Lampiran 5. Buku Penyusunan CSA Struktur Kolom.....	130

