

**ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK
KONSTRUKSI DENGAN MENGGUNAKAN *SYSTEM RATING*
TOOLS BERBASIS METODE HIRARC
(Studi Kasus: Proyek Gedung Pemerintah dan Proyek Gedung
Swasta)**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**DICKY HERMAWAN
CHANDRA WILMAR SITORUS**

**NIM: 20.B1.0004
NIM: 20.B1.0067**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
2025**

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE RISK OF WORK ACCIDENTS IN CONSTRUCTION PROJECTS USING THE SYSTEM RATING TOOLS BASED ON THE HIRARC METHOD (Case Study of Government Building Projects and Private Building Projects)

By

DICKY HERMAWAN

NIM: 20.B1.0004

CHANDRA WILMAR SITORUS

NIM: 20.B1.0067

The construction sector is one of the industries with the highest accident rate caused by human, equipment, and material factors, work methods, and project environmental conditions. Low awareness of workers on the use of Personal Protective Equipment (PPE) and weak supervision cause the implementation of a *safety* management system to be suboptimal. This study aims to analyze the risk of work accidents in government building projects and private building projects using *system rating tools* based on the *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC) Method. The research was carried out with a quantitative descriptive approach through observation, interviews and distribution of questionnaires to *HSE Officers* in one of the government building projects in Semarang City and private building projects in the city of Surakarta. The results of the study showed that there were 9 activities in the high category, 36 medium risk activities, and 16 low risk activities. Meanwhile, in private building projects, no high risk was found, with 6 medium risk activities, and 53 low risk activities. High risks in government building projects are predominantly occurring in structural work such as *bore piles*, columns, beams, and *shear walls* with the potential danger of falling from heights, being hit by materials, and injuries due to heavy equipment and electricity. Meanwhile, in private building projects, the risks are generally found in ironing, formwork, and casting work with minor hazards such as slipping, scratching sharp materials, and work fatigue. Control efforts are carried out through elimination, engineering engineering, administration, and the use of PPE. The application of the HIRARC Method has proven to be effective in identifying, assessing, and controlling potential hazards to support the achievement of *zero accidents* in construction projects. There are several work items that can be developed in the next study to identify the risk of work accidents in the implementation of occupational *safety* management systems.

Keywords: occupational accident risk, hazard identification, risk assessment, risk management

ABSTRAK

ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI DENGAN MENGGUNAKAN SYSTEM RATING TOOLS BERBASIS METODE HIRARC (Studi Kasus Proyek Gedung Pemerintah dan Proyek Gedung Swasta)

Oleh

DICKY HERMAWAN

NIM: 20.B1.0004

CHANDRA WILMAR SITORUS

NIM: 20.B1.0067

Sektor konstruksi merupakan salah satu industri dengan tingkat kecelakaan tertinggi yang disebabkan oleh faktor manusia, peralatan, dan material, metode kerja, serta kondisi lingkungan proyek. Rendahnya kesadaran pekerja terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan lemahnya pengawasan menyebabkan penerapan sistem manajemen keselamatan belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko kecelakaan kerja pada proyek gedung pemerintah dan proyek gedung swasta dengan menggunakan *system rating tools* berbasis Metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* (HIRARC). Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner kepada *HSE Officer* pada salah satu proyek gedung pemerintah di Kota Semarang dan proyek gedung swasta di Kota Surakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek gedung pemerintah terdapat 9 aktivitas dengan kategori tinggi (*high*), 36 aktivitas risiko sedang (*medium*), dan 16 aktivitas risiko rendah (*low*). Sementara pada proyek gedung swasta tidak ditemukan risiko tinggi, dengan 6 aktivitas risiko sedang (*medium*), dan 53 aktivitas risiko rendah (*low*). Risiko tinggi pada proyek gedung pemerintah dominan terjadi pada pekerjaan struktur seperti *bore pile*, kolom, balok, dan *shear wall* dengan potensi bahaya jatuh dari ketinggian, tertimpa material, dan cedera akibat alat berat dan listrik. Sementara pada proyek gedung swasta, risiko umumnya terdapat pada pekerjaan pembesian, bekisting, dan pengecoran dengan bahaya ringan seperti terpeleset, tergores material tajam, dan kelelahan kerja. Upaya pengendalian dilakukan melalui eliminasi, rekayasa teknik, administrasi, dan penggunaan APD. Penerapan Metode HIRARC terbukti efektif dalam mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan potensi bahaya untuk mendukung tercapainya *zero accident* pada proyek konstruksi. Ada beberapa item pekerjaan yang dapat dikembangkan pada penelitian berikutnya untuk mengidentifikasi risiko kecelakaan kerja dalam penerapan sistem manajemen keselamatan kerja.

Kata Kunci: *risiko kecelakaan kerja, identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian risiko*