

**Pemodelan Sistem Dinamik Pengaruh *Safety Behavior* & *Safety Condition*
Terhadap Peningkatan Kinerja K3 (Studi Kasus: Proyek Konstruksi Jalan
Tol Semarang-Demak)**

Nama Mahasiswa : Indah Dwi Purnama Ningrum
NIM : 2011910014
Pembimbing : Kuntum Khoiro Ummatin, S. T., M. T.

ABSTRAK

Proyek konstruksi merupakan serangkaian kegiatan yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan seperti bangunan atau konstruksi yang memiliki batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi yang saat ini sedang banyak dijalankan di Indonesia yaitu proyek konstruksi pembangunan jalan tol. Salah satu proyek konstruksi jalan tol yang baru saja dibuka pada akhir tahun 2022 yaitu proyek jalan tol Semarang-Demak. Proyek konstruksi pembangunan jalan tol sendiri masuk dalam proyek konstruksi besar yang mana banyak risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi. Proyek konstruksi merupakan proyek dengan jumlah kasus kecelakaan kerja masuk dalam kategori cukup tinggi di Indonesia. Sehingga perlu adanya perhatian serius terkait penerapan K3 pada proyek konstruksi terutama oleh pihak perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan pengaruh *safety behavior* dan *safety condition* terhadap peningkatan kinerja K3 pada proyek konstruksi jalan tol, sehingga keselamatan kerja pada proyek dapat ditingkatkan. Metode yang digunakan yaitu metode pemodelan sistem dinamik, dengan 3 submodel yaitu *unsafe action*, *unsafe condition*, dan jumlah insiden. Dengan menerapkan skenario penambahan struktur diperoleh skenario berupa penambahan variabel *safety behavior* dan *safety condition* untuk meningkatkan kinerja K3. Berdasarkan skenario yang dibuat diperoleh variabel dan rata-rata hasil skenario yaitu kebijakan berupa *safety resources* dan ergonomi yang mana kebijakan ini pada skenario mampu menurunkan jumlah insiden hingga 5%. Sehingga penambahan variabel dapat dipilih sebagai variabel untuk meningkatkan kinerja K3 berdasarkan *safety behavior* dan *safety condition* dengan menurunkan nilai *unsafe action*, *unsafe condition* dan jumlah insiden.

Kata Kunci: Kinerja K3, Proyek Konstruksi, *Safety Behavior*, *Safety Condition*, Sistem Dinamis, *Unsafe Action*, *Unsafe Condition*



Dynamic System Modeling Effect of Safety Behavior & Safety Condition on Increasing OHS Performance (Case Study: Semarang-Demak Toll Road Construction Project)

Name : Indah Dwi Purnama Ningrum
Student Identity Number : 2011910014
Supervisor : Kuntum Khoiro Ummatin, S. T., M. T.

ABSTRACT

A construction project is a series of activities used to achieve a goal such as a building or construction that has certain time, cost and quality limitations. Construction projects that are currently being carried out in Indonesia are toll road construction projects. One of the toll road construction projects that has just opened at the end of 2022 is the Semarang-Demak toll road project. The toll road construction project itself is included in a large construction project where there are many risks of work accidents that may occur. Construction projects are projects with a relatively high number of work accident cases in Indonesia. So that serious attention is needed regarding the application of OSH in construction projects, especially by the company. This study aims to model the effect of safety behavior and safety conditions on improving OSH performance on toll road construction projects, so that work safety on projects can be improved. The method used is the dynamic system modeling method, with 3 sub-models, namely unsafe action, unsafe condition, and the number of incidents. By applying the scenario of adding structure, a scenario is obtained in the form of adding the variables of safety behavior and safety condition to improve OSH performance. Based on the scenarios that were made, the variables and average scenario results were obtained, namely policies in the form of safety resources and ergonomics where these policies in the scenario were able to reduce the number of incidents by up to 5%. So that the addition of variables can be selected as variables to improve OSH performance based on safety behavior and safety conditions by reducing the value of unsafe actions, unsafe conditions and the number of incidents.

Keywords: K3 Performance, Construction Project, Safety Behavior, Safety Condition, Dynamic System, Unsafe Action, Unsafe Condition,

