

## Penilaian persepsi resiko keselamatan kerja dan pengaruh sistem manajemen mutu ISO 9000 pada tahap pelaksanaan bangunan bertingkat oleh kontraktor di Jabotabek (menggunakan simulasi Monte Carlo)

Kumaat, Rolly Julius, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=71566&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pekerjaan konstruksi merupakan pekerjaan yang berbahaya dan mempunyai resiko kecelakaan yang cukup tinggi. Masalah keselamatan kerja menjadi sangat penting, karena merupakan bagian dari suatu upaya perencanaan dan pengendalian proyek. ISO 9000 adalah salah satu sistem manajemen mutu yang menjadi pilihan kontraktor yang ingin menerapkan sistem manajemen mutu secara konsisten dan sistematis agar mutu hasil kerjanya dapat memuaskan pemakai/pemilik proyek. Hal ini juga akan memberikan nilai tambah bagi tingkat kemampuan persaingan (competitive advantage). Oleh sebab itu, banyak perusahaan jasa konstruksi berusaha memperoleh sertifikat ISO 9000.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui secara lebih mendalam tentang penilaian persepsi resiko keselamatan kerja (risk perception assessment) pada pelaksanaan konstruksi bangunan bertingkat oleh kontraktor di wilayah Jabotabek.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah proyek-proyek yang di kerjakan oleh perusahaan jasa konstruksi, yang pembedaannya berdasarkan perusahaan bersertifikat dan yang tidak bersertifikat ISO 9000, dimana masing-masing sebanyak 20 proyek konstruksi. Sebagian data merujuk pada hasil penelitian Manulang, D.

Data primer yang diperoleh, di transformasikan menjadi angka bobot bahaya untuk setiap komponen resiko pada masing-masing variabel bahaya. Data yang dikumpulkan meliputi 89 variabel bahaya yang masing-masing variabel memiliki tiga komponen resiko yaitu Konsekuensi, Paparan dan Probabilitas. Pertimbangan jumlah data yang relatif kecil maka, pengujian goodness of fit dilakukan dengan uji Kolmogorov Smimov dengan menggunakan program Crystal Ball verse 5.0 sehingga akan diperoleh distribusi probabilitas yang paling sesuai pada masing-masing komponen resiko untuk setiap variabel bahaya. Langkah berikutnya adalah menghitung besarnya angka resiko (risk point) pada masing-masing variabel. Setelah angka resiko diperoleh maka selanjutnya dilakukan peramalan (forecasting) dari model resiko dengan simulasi Monte Carlo.

Hasil analisa data menunjukkan bahwa bahaya-bahaya yang mungkin timbul pada proyek yang dikerjakan oleh perusahaan yang bersertifikat ISO 9000 mempunyai distribusi probabilita yang berbeda dengan perusahaan yang tidak bersertifikat ISO 9000, dan besarnya angka resiko (risk point) secara total maupun berdasarkan kelompok jenis kecelakaan dan sumber energi penyebab terjadinya kecelakaan pada perusahaan yang tidak bersertifikat ISO 9000 lebih besar dibandingkan pada perusahaan yang bersertifikat ISO 9000. Pengolahan data juga memberikan hasil bahwa secara rata-rata, resiko terbesar terjadinya kecelakaan terdapat pada kelompok pekerjaan, bekerja di ketinggian, dan resiko terkecil terjadi pada pekerjaan di suatu permukaan lantai. Dengan demikian untuk bekerja di ketinggian perlu memperoleh perhatian yang lebih besar dibandingkan kelompok pekerjaan lainnya.

<hr><i>Assessment of Risk Perception and Evaluation of the Influence of Quality Management System in

the Construction Phase of Buildings at JABOTABEK Area Using Monte Carlo Simulation In construction of buildings, workers or labors have to face hazards. The probability of accident is considered high for this case. Therefore, safety becomes important part in planning and managing construction project. ISO 9000 as one of the quality management system is chosen by many contractors who want consistently and systematically the maintain satisfactory performance to users or owners of the project. The quality management systems also give added value and competitive advantage to the company. Within this objective, many main contractors are trying to get ISO 9000 certificate.

The essence of this evaluation is to comprehend and identify risk perception assessment in the construction phase of buildings site in Jabotabek area.

40 construction projects data were used for this research, 20 projects were done by the contractors who have already ISO certificate and the rest of the project by contractors without ISO 9000 certificate. Parts of the data were originated from Manullang's research.

Primary data is transformed into weighted value in every component of each hazard variables. Data gathered consist of 89 hazard variables that have three-risk component, which are consequences (severity), exposure and probability (likelihood). Test applied for goodness of fit by means of Kolmogorov Smimov using Crystal Ball 5.0 versions to find suitable probability distribution for each hazard variables considered. The next step is to calculate risk point in every variable. After determining risk point, we obtained a risk distribution model by using Monte Carlo simulation.

Result showed that the hazards occurred in construction companies with ISO 9000 certificate have probability distributions slightly different from those which have not obtained ISO 9000 certificate. The range of risk point in total or in type accident group and energy source that cause an accident at company, which has not obtained ISO 9000 certificate is greater than company, which has already obtained the ISO 9000 certificate. The result data also showed us in average the biggest risk of accident occurred in type of work on working in high place and the smallest risk of accident occurred in type of work take place on the ground floor. In conclusion for type of work on high places need to have more attention than the other type of work.