

EVALUASI RISIKO PRODUKTIVITAS ALAT TERHADAP PEKERJAAN PENGECORAN DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*

Studi Kasus Proyek Pembangunan Rumah Susun Aparatur Sipil Negara (ASN) Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Serayu Opak

Ahimsa Salsabila Anggriyanto¹, Adwitya Bhaskara²
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
ahimsa303@gmail.com, adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Dalam Pembangunan gedung bertingkat agar dapat meningkatkan pelaksanaan dan produksi membutuhkan peralatan kerja, salah satunya adalah pekerjaan pengecoran yang membutuhkan banyak instrumen alat kerja. Selain meningkatkan produktivitas dalam pengecoran, berbagai alat berat dan alat penunjang lainnya juga dapat memberikan dampak negatif. Gagalnya proses pengecoran, rusaknya alat peralatan, trouble alat produksi *batching plant*, keterlambatan material, dan kelalaian operator alat serta cidera atau bahkan terjadinya kematian adalah bagian dari rangkaian risiko yang mungkin saja terjadi di saat proses pekerjaan pengecoran.

Oleh karena itu penelitian yang dilakukan pada proyek pembangunan Rumah Susun Aparatur Sipil Negara (ASN) Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Serayu Opak ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko produktivitas alat pada pekerjaan pengecoran, guna mencegah terjadinya kerusakan maupun trouble alat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui nilai risiko dari setiap indikator risiko yaitu menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*.

Berdasarkan hasil dari perhitungan menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, indikator risiko yang mendapatkan nilai risiko tertinggi adalah mobilisasi *truck mixer* dengan nilai risiko 0,0788, urutan kedua proses *batching plant* dengan nilai risiko 0,0580, dan urutan ketiga proses pengecoran dengan nilai risiko 0,0534. Dari masing-masing indikator diketahui sub-indikator yang paling berpengaruh berdasarkan urutan nilai risiko tertinggi. Selanjutnya dilakukan upaya pengendalian risiko dari setiap sub-indikator.

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, Risiko, *Batching plant*

RISK EVALUATION OF TOOL PRODUCTIVITY TOWARD CASTING WORK USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

Case Study of the Project for the Construction of the State Civil Apparatus Flats (ASN) Serayu Opak River Basin

*Ahimsa Salsabila Anggriyanto [1], Adwitya Bhaskara [2]
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta
ahimsa303@gmail.com, adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id*

ABSTRACT

Construction of a multi-storey building in order to increase implementation and production requires work equipment, one of which is a casting job that requires a lot of work tools. Apart from increasing productivity in casting, various heavy equipment and other supporting tools can also have a negative impact. Failure of the casting process, damage to equipment, trouble for batching plant production tools, material delays, and negligence of tool operators and injury or even death are part of a series of risks that may occur during the casting work process.

Therefore, the research carried out on the construction project of the Serayu Opak River Basin Flats (ASN) aims to identify the risk of tool productivity in casting work, in order to prevent damage or trouble for tools. The method used in this study to determine the risk value of each risk indicator is using the Analytical Hierarchy Process (AHP).

Based on the results of calculations using the Analytical Hierarchy Process (AHP), the risk indicator that gets the highest risk value is the mixer truck mobilization with a risk value of 0.0788, the second order is the batching plant process with a risk value of 0.0580, and the third order is the casting process with a risk value. 0.0534. From each indicator, it is known that the most influential sub-indicator is based on the order of the highest risk value. Subsequently, efforts are made to control the risk of each sub-indicator.

Keywords: Analytical Hierarchy Process (AHP), Risk, Batching plant

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzi, Donny Bustan. 2016. *Perencanaan Manajemen Risiko Pengadaan Proyek IT Menggunakan ISO 31000 Pada PT> Pelabuhan Indonesia III*. STIKOM Surabaya
- Falatehan, A Faroby. 2016. *Analitycal Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan Untuk Pembangunan Daerah*. D.I. Yogyakarta: Indomedia Pustaka
- Aoliya, Wiranto, Mudianto. 2017. *Analisa Produktivitas Alat Berat Pada Pembangunan Jalan Ruas Lingkar Pulau Marsela Provinsi Maluku Barat Daya*. Universitas Pakuan.
- Flanagan, R Norman, G. 1993. *Risk Management and Construction*. Blacwell Science, London
- Godfrey, P.,Halcrow, W. S., & Partners, L. (1996). *Control of Risk A Guide to Systematic Management Industry Research and Infoemation Association (CIRIA)*
- Hanafi, Mamduh M. 2014. *Manajemen Risiko*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka
- Aprizaldi. 2020. *Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dalam Penggunaan Tower Crane Dengan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Teaching Industry Learning Center (TILC) Sekolah Vokasi UGM*. Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Rini. 2014 *Analisis Risiko Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Kinerja Waktu Proyek Pada Bangunan Bertingkat*. Universitas Gunadarma.
- Kholil, Ahmad. 2012. *Alat Berat*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Mayasari, Ade Shinta. 2011. *Identifikasi Dan Penilaian Bahaya Risiko Pada Tower Crane Merk Shenyang 96-521 Tipe G-25/15 Di Proyek Plaza Simatupang PT. Tatamulia Nusantara Indah Jakarta*. Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Kaprina. 2017. *Analisa Produktivitas Alat Berat Pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Syariah Dan Ilmu Hukum IAIN Tulungagung*. Universitas Kadiri.
- Moleong, L.J. 2006. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Moh. 2013. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- OHSAS 18001:2007. 2007. *Occupational Health and Safety Management System Requitment*.
- Patton, M.Q. 2001. *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3rd ed. Sage Pub
- Pradana, Gigih. 2019. *Penentuan Risiko Proyek Kontruksi Swakelola Dengan Integrasi Treshold Risk Dan Ahp (Analitycal Hirarchy Process) Studi Kasus: Pembangunan Fakultas Agama Islam Universitas Islam Indonesia*. Universitas Teknmologi Yogyakarta.
- Raco, J.R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Rostiyanti, Susy Fatena. 2008. *Alat Berat Untuk Proyek Kontruksi Edis 2i*. Jakarta: Rineka Cipta
- RI. 1970. *Undang-undang Republik Indonesia No. 1Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta: Indonesia

- RI. 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 05/PRT/M/2014 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Kontruksi Bidang Pekerjaan Umum. Jakarta: Indonesia.
- RI. 2014. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 307 Tahun 2019 Tentang Pedoman Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah Dan Teknis Golongan Pokok Jasa Aristektur Dan Teknik Sipil; Analisis Dan Uji Teknis Golongan Analisis Dan Uji Teknis Sub Golongan Analisis Dan Uji Teknis Kelompok Usaha Jasa Sertifikasi Jabatan Kerja Petugas Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Kontruksi. Jakarta: Indonesia
- RI. 2020. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 8 Tahun 2020 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut. Jakarta: Indonesia
- SCBD. 2017. *Buku Pedoman Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan (BP2K3)*. Jakarta: Sudirman Central Business District
- Suyitno., Ahmad, Tanzeh. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif: Konsep Prinsip dan Operasionalnya*. Tulungagung: Akademia Pustaka
- Sugiyono. 2011. *Metode Penlelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UTY, 2016. *Panduan Umum Teknik Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa*. Universitas Teknmologi Yogyakarta