Paulus Civil Engineering Research

Vol. 1 No. 2, Oktober 2021 e-ISSN 2777 – 1059

Evaluasi Implementasi Program Kesehatan dan Keselamaan Kerja pada Pekerjaan Jalan

Umoisi – Batas Kabupaten Manokwari Selatan – Sururey Provinsi Papua Barat Buyung Setiawan Mantong¹, Melly Lukman², Benny Kusuma³

¹Mahasiswa, Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Jl Cendrawasih No.65, Makassar, *Email: buyungmantong2@gmail.com*^{2,3}Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus, Jl Cendrawasih No. 65 Makassar,

Email: melly.lukman@ukipaulus.ac.id dan kusumab@yahoo.com

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi perlu diperhatikan, mengingat risiko kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja sangat tinggi. Pada umumnya kecelakaan kerja terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, yang semuanya mempengaruhi kinerja keselamatan dalam industri konstruksi. Dengan demikian perlu diadakan evaluasi terhadap program K3 yang telah dibuat.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sistem K3, mengevaluasi sejauh mana implementasi program K3 dan merumuskan permodelan penerapan sistem K3. Metode penelitian menggunakan kuesioner terhadap 43 sampel pekerja proyek. Metode analisis data menggunakan metode kuadrat terkecil dengan maksud untuk melihat elastisitas variabel bebas terhadap variable terikat melalui analisis regresi, analisis *korelasi* (R) dan koefisien *determinasi* (R Square), uji signifikansi (t-test), dan uji signifikansi hubungan linear (f-test). Selanjutnya melakukan interpretasi model terhadap hasil analisis. Alat bantu analisisnya adalah Program SPSS 17. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perusahaan PT. X tidak menerapkan program K3. Implementasi program K3 belum sesuai dengan undang-undang dan peraturan pemerintah yang ada. serta model pelaksanaan dan evaluasi sistem manajemen K3 oleh PT. X adalah mempertegas pemberlakuan sanksi bila tidak menggunakan alat K3 dan melaksanakan pelatihan K3 dengan koefisien *Determinasinya* sebesar (R² = 0,996)

Kata Kunci : Manajemen Kesehatan, Keselamatan Kerja (K3)

ABSTRAC

Occupational Safety and Health in the implementation of construction projects needs to be considered, considering the risk of the possibility of a work accident being very high. In general, work accidents occur due to lack of knowledge and training, lack of supervision, all of which affect safety performance in the construction industry. Thus it is necessary to conduct an evaluation of the K3 program that has been made.

The purpose of this study is to analyze the K3 system, evaluate the extent of the implementation of the K3 program and formulate a model for the implementation of the K3 system. The research method used a questionnaire to 43 samples of project workers. The data analysis method used the least squares method with a view to seeing the elasticity of the independent variables on the dependent variable through regression analysis, correlation analysis (R) and coefficient of determination (R Square), significance test (t-test), and linear relationship significance test (f-tests). Next, interpret the model on the results of the analysis. The analytical tool is SPSS 17 Program. The results showed that the company PT. X does not implement the K3 program. The implementation of the OHS program has not been in accordance with existing laws and government regulations. as well as the implementation and evaluation model of the K3 management system by PT. X is to reinforce the imposition of sanctions if you do not use K3 tools and carry out K3 training with a coefficient of determination of (R2 = 0.996)

Keywords: Management of Health, Safety at Work (K3)

Analisis Swot Terhadap Evaluasi Kelayakan Dan Kepuasan Pengguna Pada Peningkatan Ruas Jalan Dalam Kota Di Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat

Abednego Sabta, Jonie Tanijaya, Erni Rante Bungin

PENDAHULUAN

Setiap perusahaan jasa konstruksi mempunyai kewajiban untuk menjaga Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) seluruh pekerja. Hal ini mengingat resiko kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja sangat tinggi. Umumnya kecelakaan kerja terjadi karena kurangnya perhatian dari pihak perusahaan konstruksi terhadap keselamatan kerja (*safety program*), dan tidak adanya komitmen untuk menjalankan program tersebut demi terciptanya keamanan dilokasi pekerjaan / proyek (Hinze,1997) .Kurangnya kesadaran akan keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dengan tingginya kecelakaan kerja yang sering terjadi. Berdasarkan data dari Ditjen Perselisihan Hubungan Industrial (PHI) Kementerian Tenaga Kerja dan PT Jamsostek (2008), jumlah kasus kecelakan kerja di Indonesia mencapai 93.823 kasus dengan 85.090 korban. Sebanyak 2.124 orang di antaranya meninggal dunia, sisanya cacat total (Galamedia, 2010).

Hal ini tentunya sangat memprihatinkan karena kurangnya kepedulian dunia usaha terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, padahal pekerja adalah aset penting bagi perusahaan. Meskipun sudah ada peraturan yang diterbitkan, namun pada pelaksanaannya masih banyak kekurangan dan kelemahannya. Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dijalankan dengan komitmen akan berdampak positif bagi para pekerja. Keselamatan dan Kesehatan Kerja bertujuan agar pekerja merasa aman dan nyaman dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan serta kesejahteraan para pekerja. Setiap perusahaan konstruksi mempunyai kewajiban untuk menjaga keselamatan dan kesehatan seluruh pekerjanya, oleh karena itu pihak perusahaan kontraktor harus membuat suatu sistem keselamatan kerja. Diharapkan setelah terbentuk sistem ini, maka resiko terjadinya kecelakaan kerja dan gangguan keselamatan dapat ditekan serendah mungkin. Dengan demikian tidak terjadi pengorbanan yang tidak perlu, baik itu dari segi efisiensi proses produksi, K3 dan pengeluaran biaya yang tidak diinginkan.

Perusahaan besar pada umumnya mempekerjakan pekerja dari berbagai lapisan dasar pendidikan dan ketrampilan yang berbeda. Mengingat hal tersebut, pihak perusahaan harus memberikan latihan dan pendidikan dalam peningkatan ketrampilan kerja supaya setiap pekerja berdaya guna dalam menjalankan tugasnya, khususnya pekerja yang mempunyai risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi. Hal ini disadari betul oleh pemerintah akan arti keselamatan kerja pada suatu perusahaan maka pemerintah membentuk suatu peraturan yaitu Undang–Undang Kecelakaan yang diundangkan pada tahun 1947 Nomor 33 dan dinyatakan berlaku pada tahun 1951, yang disusul dengan peraturan pemerintah tentang berlakunya peraturan kecelakaan kerja tahun 1947 (PP No. 2 tahun 1948) serta UU No.1 tahun 1970 tentang keselamatan keria.

Keselamatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi perlu diperhatikan, mengingat risiko kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja sangat tinggi. Pada umumnya kecelakaan kerja terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, yang kesemuanya mempengaruhi kinerja keselamatan dalam industri konstruksi. Misalnya pada pekerjaan galian tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan konstruksi dan lain-lain biasanya terjadi kecelakaan kerja yang diakibatkan oleh beberapa faktor seperti manusia, lingkungan dan alat kerja (alat pelindung diri dan alat berat). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis penerapan sistem K3 dan mengevaluasi sejauh mana implementasi pelaksanaan K3 serta membuat model penerapan sistem K3 pada proyek konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X.

METODE

Ruang lingkup penelitian ini adalah menganalisis dan mengevaluasi penerapan program K3 pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X. Analisis dan evaluasi yang dilakukan terhadap penerapan program K3 pada proyek konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X adalah:

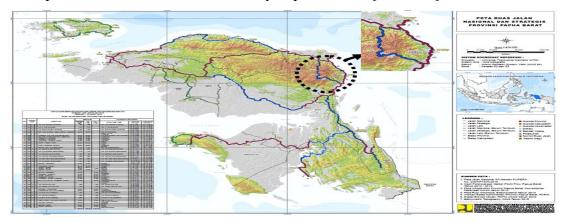
- a. Penyediaan alat Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- b. Manajemen K3
- c. Mempertegas pemberlakuan sanksi bila tidak menggunakan alat keselamatan kerja.
- d. Pengalaman kerja dibidang konstruksi.
- e. Sosialisasi dan informasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Evaluasi Implementasi Program Kesehatan dan Keselamaan Kerja pada Pekerjaan Jalan Umoisi – Batas Kabupaten Manokwari Selatan – Sururey Provinsi Papua Barat

Buyung Setiawan Mantong, Melly Lukmn, Benny Kusuma

- f. Pembinaan dan pelatihan tenaga kerja
- g. Dibentuknya panitia pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh perusahaan.
- h. Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- i. Penyediaan dokter perusahaan..

Adapun lokasi Pelaksanaan penelitian dilakukan lokasi Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Populasi penelitian ini meliputi pekerja pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X. Kriteria penarikan sampel didasarkan atas *Probability Sampling*.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah beberapa orang pekerja pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Data berupa data primer yaitu data yang dikumpulkan secara langsung dari lapangan/lokasi penelitian, yang diperoleh dengan pemberian kuesioner kepada 43 pekerja pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X. Adapun data yang dikumpulkan adalah jawaban pekerja atas pertanyaan mengenai penerapan Program K3 di lokasi proyek.

b. Data sekunder

Data sekunder pada penelitian ini berupa data gambaran umum proyek yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Papua Barat.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data jawaban hasil isian kuisioner oleh 43 pekerja yang ditabulasikan, kemudian setiap jawaban diberi skor / angka penilaian, kemudian dihitung pembobotan berdasarkan skor/angka penilaian lalu dianalisis dengan analisis regresi linier berganda kemudian dibuat modelnnya.

Metode analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi dan Korelasi. *Analisa regresi* adalah suatu cara untuk mendapatkan hubungan fungsional anatara variabel-variabel dalam bentuk persamaan matematis. Pada analisis regresi ini variabel dibedakan atas dua jenis yaitu variable bebas dan tak bebas.

Untuk ketepatan penghitungan sekaligus mengurangi *human error / error term*, digunakan program komputer yang dibuat khusus untuk membantu pengolahan data statistik, yaitu program SPSS.17. dengan tingkat signifikansi pada tingkat kepercayaan (*level of confidence*) 95 % atau α = 0,05. Ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan tersebut dinamakan koefisien korelasi R. *Uji signifikansi* perlu dilakukan terhadap variable-variabel yang diukur untuk menentukan apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Uji t dapat digunakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh antara variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Selanjutnya hasil dari uji-t ini dibandingkan terhadap daftar nilai t yang terdapat dalam tabel distribusi t berdasarkan tingkat signifikansi yang dipilih. Model akan diterima bila nilai mutlak t hasil hitungan ≥ nilai t pada tabel. Uji Normalitas dilakukan untuk

Analisis Swot Terhadap Evaluasi Kelayakan Dan Kepuasan Pengguna Pada Peningkatan Ruas Jalan Dalam Kota Di Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat

Abednego Sabta, Jonie Tanijaya, Erni Rante Bungin

mengetahui apakah data 9 faktor penunjang penerapan program K3 hasil observasi mengikuti pola distribusi normal atau tidak. Karena bila tidak nilai 9 faktor penunjang penerapan program K3 rata-rata secara aritmetika (X_{bar}) yang akan dipakai pada analisis selanjutnya tidak akan tepat lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Korelasi

Jawaban responden melalui kuisioner pada saat survei kemudian ditabulasikan seperti pada penjelasan sebelumnya, dan kemudian dilakukan uji korelasi untuk mengetahui seberapa besar keterkaitannya antara peubah tidak bebas (sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja oleh PT. X pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat dengan aspek-aspek penerapan program K3 yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai peubah bebasnya.

Dasar analisisnya adalah antara variabel terikat dan variabel bebas yang mempunyai korelasi besar. Bila ada variabel bebas yang memilki nilai korelasi yang besar, maka antara variabel bebas tersebut harus dipilih salah satu karena dianggap yang satu dapat mewakili yang lain

2. Analisis Regresi Linier Berganda

Berdasarkan hasil analisis korelasi pada tabel 10 telah diketahui bahwa faktor-faktor yang memiliki pengaruh yang besar terhadap sistem manajemen K3 pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X. adalah :

 $X_3 = -0.218$ $X_4 = -0.517$ $X_5 = 0.956$ $X_6 = 0.964$ $X_7 = 0.929$ $X_8 = 0.998$ $X_9 = 0.995$

Kemudian, juga menurut Young (1982), korelasi antar peubah bebas yang besar (R > 0.5), maka antara variabel bebas tersebut harus dipilih salah satu (yang memiliki korelasi (R) yang lebih besar terhadap peubah tidak bebas (Y) karena dianggap yang satu dapat mewakili yang lain.

- **a.** X_3 yang memiliki korelasi yang kecil (R hitung < 0.5) dengan $X_4 X_9$.
- **b.** X_4 yang memiliki korelasi yang besar (R hitung > 0.5) dengan $X_5 X_9$, tetapi X_4 memiliki korelasi yang lebih kecil terhadap (Y) dibandingkan peubah bebas lainnya sehingga X_4 tidak digunakan dalam analisis model karena sudah terwakili oleh $X_5 X_9$.
- c. Langkah ini dilakukan terus menerus sampai peubah bebas X₉.

Sehingga berdasarkan tabel korelasi tersebut diatas dapat diketahui bahwa peubah-peubah bebas (X) yang digunakan dalam analisis model adalah :

X₃ : Mempertegas pemberlakuan sanksi bila tidak menggunakan alat K3

X₈ : Pelatihan K3

3. Pengujian Model

a. Koefisien korelasi berganda (Multiple R)

Koefisien korelasi berganda (Muttiple R) bernilai baik jika mendekati nilai ± 1 . Berdasarkan nilai analisis regresi linear berganda dalam tabel model summary korelasi R = 0,998, hal ini menunjukkan hubungan (korelasi) yang kuat secara simultan antara ke dua peubah bebas X_3 (Mempertegas pemberlakuan sanksi bila tidak menggunakan alat K3) dan X_8 (Pelatihan K3) dengan sistem manajemen K3 pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X (Y) yang ditimbulkannya.

Evaluasi Implementasi Program Kesehatan dan Keselamaan Kerja pada Pekerjaan Jalan Umoisi – Batas Kabupaten Manokwari Selatan – Sururey Provinsi Papua Barat

Buyung Setiawan Mantong, Melly Lukmn, Benny Kusuma

Tabel 1. Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.998ª	0.996	0.991	1.16763

b. Koefisien determinasi (R Square / R²)

Koefisien determinasi (R Square / R^2) mempunyai nilai interval antara 0 sampai 1 (0 < R^2 < 1). Semakin besar R^2 (mendekati 1) semakin baik hasil untuk model regresi tersebut dan semakin mendekati 0 maka peubah tidak bebas secara keseluruhan (simultan) tidak dapat menjelaskan peubah bebasnya. Berdasarkan hasil analisis regresi linear berganda, diperoleh R^2 = 0,996. Hal ini menunjukkan bahwa 99,6 % pengaruh secara keseluruhan kedua peubah bebas X_3 (Mempertegas pemberlakuan sanksi bila tidak menggunakan alat K3) dan X_8 (Pelatihan K3) dapat dijelaskan melalui model persamaan sistem manajemen K3 pada Proyek Konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X (Y) tersebut diatas, sisanya 0,4 % dipengaruhi oleh variasi faktor lainnya yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan menggunakan Software analisis statistic SPSS 17 dan berdasarkan tujuan penelitian serta peraturan perundang-undangan sistem K3 yang ada, maka :

- a. PT. X tidak menerapkan pelaksanaan K3 pada pekerjaan proyek konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat. Karena walaupun faktor-faktor terutama pemberlakuan sangsi dan pelatihan K3 sebagai factor yang dominan tidak dilaksanakan, tetap sudah ada nilai konstanta sebagai faktor lainnya sebesar -1,265 yang berarti PT. X memang tidak menjalankan K3.
- b. Tidak adanya Implementasi program K3 pada proyek konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat oleh PT. X dengan nebgikuti peraturan perundangundangan yang dikeluarkan oleh pemerintah.
- c. Pemodelan hasil analitis matematis mengenai penerapan K3 pada Konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat oleh PT. X menunjukkan bahwa penerapan K3 tidak dilaksanakan dengan optimal sesuai dengan standar / ketentuan penerapan sistem manajemen K3 yang ada di Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian konstruksi Jalan Umoisi - Batas Kabupaten Manokwari Selatan - Sururey Papua Barat oleh PT. X adalah :

- 1. Perusahaan PT. X tidak menerapkan program K3 pada pelaksanaan proyek konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat. Juga dari hasil tabulasi kuisioner yang mana memperlihatkan bahwa responden yang adalah pekerja pada proyek tersebut dominan memilih jawaban bahwa PT. X tidak menerapkan K3.
- 2. Implementasi program K3 pada proyek konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat belum sesuai dengan undang-undang dan peraturan pemerintah yang ada. Hal ini sesuai persamaan model yang diperoleh dimana tanpa adanya evaluasi terhadap 9 faktor implementasi K3, PT. X. tetap memperoleh nilai konstanta hasil evaluasi implementasi sebesar 1,265.
- **3.** Pemodelan hasil analitis matematis mengenai penerapan K3 pada Konstruksi Jalan Umoisi Batas Kabupaten Manokwari Selatan Sururey Papua Barat oleh PT. X menunjukkan bahwa penerapan K3 tidak dilaksanakan dengan optimal sesuai dengan standar / ketentuan penerapan sistem manajemen K3 yang ada di Indonesia.

Analisis Swot Terhadap Evaluasi Kelayakan Dan Kepuasan Pengguna Pada Peningkatan Ruas Jalan Dalam Kota Di Kabupaten Manokwari Selatan Provinsi Papua Barat

Abednego Sabta, Jonie Tanijaya, Erni Rante Bungin

DAFTAR PUSATAKA

- [1] Alfarisi.IK, 2008 "Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Indonesia Saat Ini" //localhost/D:/file pendukung/Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Indonesia Saat Ini WikiMu.mht.,September 19
- [2] Asiyanto, 2004. "*Manajemen Produksi Untuk Jasa Konstruksi*", Penerbit PT.Pradnya Paramita, Jakarta
- [3] Dwi. R. K, "Tugas Mata Kuliah Teknik Evaluasi Perencanaan"
- [4] Departemen Pekerjaan Umum, 2006, *Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja* (*K3*) *untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan*, N0, 004 / BM/ 2006, Direktorat Jendral Bina Marga
- [5] Gajimo.com, "*Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*" /Pertanyaan mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja diIndonesia.mht
- [6] Hinze, 1997. *Implementation Of Safety and Health On Construction Site*, Dalamhttp://www.google.co.id/q=hinze1997.
- [7] Jaya I, Hidayat B, Ophiyandri T, 2005. "Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembagunana Jembatan Kelok 9 Propinsi Sumatera Barat"
- [8] Leks dan Co, kantor advokat dengan spesialisasi hukum properti, 2010 "Aspek Hukum Jasa Konstruksi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 Tentang Jasa Konstruksi" Aspek Hukum Jasa Konstruksi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 Tentang Jasa Konstruksi HukumProperti.mht.November 2,
- [9] Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Kemnakertrans), 2010 "Revitalisasi Pengawasan Tenaga Kerja Kurangi Angka Kecelakaan" //localhost/D:/file pendukung/___KOMINFO NEWSROOM BADAN INFORMASI PUBLIK ___.mht.,Febuari 2, 2011.
- [10] Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.PER-01/MEN/1980 " *Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan*". Dalam : http; //www.uu-no-1-tahun-1980. july 12, 2010.
- [11] Silalahi, Bennet.1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Dalam : http://www.manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.com. may 08, 2010.
- [12] Surat Keputusan Bersama Menteri PU dan Tenaga Kerja No. Kep174/Men/1986- 104/kpts/1986, Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan Konstruksi., Dalam: http://www.kep.174/MEN/1986-104/kpts/1986 com., July 29, 2010.
- [13] Taufik A, Novianti M. P, Dkk, 2009. "Keselamatan Kerja Pada Pekerjaan Konstruksi Bagunana Di PT. Ultrajasa Yogyakarta"
- [14] Undang-Undang nomor 1 Tahun 1970 Tentang "Keselamatan Kerja".
- [15] Wulfram E.I., 2002 "Manajemen Proyek Konstruksi", Penerbit Andi, Yogyakarta,