

**PENGARUH KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
TERHADAP KINERJA PEKERJA PROYEK KONSTRUKSI PADA  
PT. JAYA KUSUMA SARANA  
Studi Kasus : Proyek Hotel *Greenhill* Jimbaran**

*I Km. Alit Astrawan Putra<sup>1)</sup>, Juniada Pagehgi<sup>2)</sup>, I Gede Satya Darma<sup>3)</sup>.  
alitkori\_7a@yahoo.com;juniadapagehgi@gmail.com;igedesatyadarma13@gmail.com  
Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Ngurah Rai*

**ABSTRAK**

*PT. Jaya Kusuma Sarana telah menerapkan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan baik pada proyek konstruksi pembangunan Hotel *Greenhill* Jimbaran yang berlokasi di Jalan Batu Meguwung, Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali. Dengan menerapkan program K3 pihak manajemen mengharapkan akan terjadinya peningkatan kinerja karyawan. Peningkatan kinerja karyawan dapat mendukung keberhasilan proyek konstruksi yang sedang dikerjakan perusahaan. Dari hasil studi pustaka diperoleh 6 faktor kebijakan K3 yang mempengaruhi kinerja karyawan yaitu: pekerja konstruksi, peraturan dan prosedur K3, komunikasi pekerja, kompetensi pekerja, keterlibatan pekerja dan lingkungan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ke enam faktor kebijakan K3 tersebut terhadap kinerja pekerja konstruksi PT. Jaya Kusuma Sarana pada proyek konstruksi pembangunan Hotel *Greenhill* Jimbaran yang berlokasi di Jalan Batu Meguwung, Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali.*

*Pengumpulan data dilakukan melalui survey menggunakan kuesioner. Jumlah sampel penelitian 69 responden. Metode analisis data dilakukan dengan metode regresi berganda yaitu : Melakukan analisis variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) , untuk mengetahui tingkat hubungan dari faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja proyek (Y).*

*Faktor-faktor K3 berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja pekerja konstruksi sebesar 85,3%, sedangkan faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang paling berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi adalah faktor X<sub>1.2</sub> tentang kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan baik jasmani maupun rohani dengan skala nilai seberar 4,1159.*

*Kata Kunci : Keselamatan dan Kesehatan Kerja K3, Kinerja, Pekerja Konstruksi.*

**ABSTRACT**

*PT. Jaya Kusuma Sarana has implemented the Occupational Health and Safety (K3) programs well in the construction projects of the *Greenhill* Jimbaran Hotel located at Jalan Batu Meguwung, Jimbaran, South Kuta, Badung Regency, Bali. By implementing the K3 programs, the management expects to increase employee performance. Improving employee performance can support the success of the construction project being worked on by the company. From the results of the literature studies, there are 6 K3 policy factors that affects employee performance, namely: construction workers, OSH rules and procedures, worker communication, worker competence, employee involvement and work environment. This study aims to determine the effects of the six K3 policy factors on the performance of construction workers PT. Jaya Kusuma Sarana on the construction project of the construction of the *Greenhill* Jimbaran Hotel located at Jalan Batu Meguwung, Jimbaran, South Kuta, Badung Regency, Bali.*

*Data collection had been done through a survey using a questionnaire. The number of research samples are 69 respondents. The method of data analysis had done by multiple regression methods, namely: Conducting an analysis of the independent variable (X) on the dependent variable (Y), to determine the level of relationship of the factors that influence project performance (Y)*

*K3 factors have a significant effect on the performance of construction workers at 85.3%, while the factors of occupational safety and health (K3) which have the most influence on the performance of construction project workers are factor X<sub>1.2</sub> about workers' readiness before starting work both physically or spiritually with a scale value of 4,1159.*

*Keywords: K3 Occupational Safety and Health, Performance, Construction Workers.*

*Dosen<sup>1</sup>, Dosen<sup>2</sup>, Mahasiswa<sup>3</sup>*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Pariwisata di Indonesia semakin berkembang, khususnya di daerah Bali yang termasuk tempat pariwisata paling diminati karena keindahannya di mata wisatawan domestik maupun mancanegara. Dengan semakin meningkatnya kunjungan wisatawan domestik maupun mancanegara yang datang ke Bali untuk menikmati keindahan alam Bali dan semakin pesatnya pertumbuhan dan kemajuan pariwisata di Bali, maka banyak yang memanfaatkan situasi tersebut dengan membangun fasilitas di bidang akomodasi pariwisata.

Pembangunan fasilitas pariwisata dan akomodasi sangat diperlukan dalam menunjang perkembangan pariwisata di Bali. Pada dasarnya proses pembangunan proyek konstruksi gedung umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung resiko kecelakaan kerja.

Dari data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia jumlah kasus kecelakaan kerja di Indonesia pada tahun 2011 sejumlah 9.891, 2012 sejumlah 21.735, 2013 sejumlah 35.917, dan pada tahun 2014 terjadi penurunan jumlah kecelakaan kerja yaitu sejumlah 24.910 kasus. Kasus kecelakaan kerja yang ada di Indonesia paling banyak terjadi pada sektor konstruksi, yang meliputi semua jenis pekerjaan proyek gedung, irigasi, bendungan, jembatan, jalan dan sejenisnya.

Perusahaan yang baik adalah perusahaan yang benar – benar menjaga keselamatan dan kesehatan pekerjaannya dengan membuat aturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang dilaksanakan oleh seluruh pekerja dan pimpinan perusahaan.

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi gedung yang turut mendukung pembangunan fasilitas akomodasi pariwisata yaitu PT. Jaya Kusuma Sarana. Perusahaan ini mulai fokus di bidang konstruksi bangunan pada tahun 1999. Salah satu proyek konstruksi yang saat ini sedang dikerjakan adalah pembangunan Hotel *Greenhill* Jimbaran.

Pada pembangunan proyek ini, PT. Jaya Kusuma Sarana telah menerapkan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan baik. Dengan menerapkan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pihak manajemen PT. Jaya Kusuma Sarana mengharapkan akan terjadinya peningkatan produktifitas pekerja. Peningkatan produktifitas pekerja dapat mendukung keberhasilan proyek konstruksi yang sedang dikerjakan perusahaan, serta mampu meningkatkan keuntungan perusahaan.

Dari paparan di atas, yang menjadi rumusan masalah adalah untuk mengetahui faktor-faktor K3 yang berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi dan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi Pada PT. Jaya Kusuma Sarana dengan mengambil studi kasus : Proyek Hotel *Greenhill* Jimbaran.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)

OHSAS 18001 (2007) mendefinisikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sebagai kondisi dan faktor yang mempengaruhi atau akan mempengaruhi keselamatan dan kesehatan

pekerja (termasuk pekerja kontrak dan kontraktor) dan juga tamu atau orang lain yang berada di tempat kerja konstruksi.

### **Strategi dan Pendekatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Setiap perusahaan sewajarnya memiliki strategi memperkecil atau bahkan menghilangkan kejadian kecelakaan dan penyakit kerja di kalangan pekerja sesuai dengan kondisi perusahaan (Jati, 2010).

### **Dasar Hukum Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Penerapan program K3 dalam perusahaan akan selalu terkait dengan landasan hukum program K3 itu sendiri. Landasan hukum tersebutlah yang menjadi pijakan utama dalam menafsirkan aturan dalam menentukan seperti apa ataupun bagaimana program K3 tersebut harus diterapkan. Sumber-sumber hukum yang menjadi dasar penerapan program K3 di Indonesia adalah sebagai berikut (Jati, 2010).

### **Kinerja Proyek Konstruksi**

Menurut Gardjito (2017), definisi kinerja adalah sebagai hasil kerja dari suatu aktifitas kerja tertentu selama waktu periode tertentu. Kinerja merupakan efektifitas pencapaian performance pekerjaan yang maksimal terhadap mutu, waktu, dan biaya serta efisiensi yang membandingkan input yang direncanakan dengan input yang sebenarnya.

### **Penelitian Terdahulu**

Yuni (2012), dalam penelitiannya yang dilakukan di PT. Tunas Jaya Sanur, Bali. Penelitian ini menguji faktor-faktor yang mempengaruhi budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi serta pengaruhnya terhadap kinerja proyek tersebut. Pengambilan sampel pada 41 proyek konstruksi dengan menggunakan metode sloving. Hasil dari penelitian ini adalah kinerja perusahaan dapat ditingkatkan dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan kinerja serta menganalisa seberapa besar pengaruh faktor tersebut terhadap kinerja perusahaan.

### **Motode Anasisis Data**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan analisis deskriptif dan asosiatif untuk menetapkan hubungan kausal dengan pendekatan survei, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variabel yang diteliti. Menurut Sugiyono (2010:206) yang dimaksud dengan analisis data adalah kegiatan proses pengolahan data setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menstabilasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.

**Uji Validitas Data**

Pengertian validitas menurut Sugiyono (2010:267) adalah Derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh penelitian. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan korelasi item total yang penulis kutip dari Ety Rochaety (2007:47)

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(1)$$

- r = Korelasi
- X =Skor setiap item
- Y = Skor total dikurangi item tersebut
- n = Ukuran sampel

**Uji Realiabilitas**

Uji reliabilitas menurut Sugiyono (2010:354) dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur sama.

**Perhitungan Air yang Dapat Dipanen**

Metode analisis linier berganda yaitu suatu analisis untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel independen (budaya keselamatan dan kesehatan kerja) terhadap variabel dependen (kinerja pekerja proyek konstruksi). Persamaan regresi dalam teknik analisis linier berganda dalam Sugiyono (2010), yaitu:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6 + e \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

- Y = Kinerja proyek = konstanta
- b1 = Koefisien regresi variabel X1
- X1 = Pekerja Konstruksi
- b2 = Koefisien regresi dari variabel X2
- X2 = Peraturan dan prosedur K3
- b3 = Koefisien regresi dari variabel X3
- X3 = Komunikasi pekerja
- b4 = Koefisien regresi dari variabel X4
- X4 = Kompetensi Pekerja
- b5 = Koefisien regresi dari variabel X5
- X5 = Lingkungan Kerja
- b6 = Koefisien regresi dari variabel X6
- X6 = Keterlibatan pekerja
- e = Standar eror 0,05

Data yang diperoleh nantinya akan diolah secara manual dengan menggunakan analisis regresi dan dikontrol menggunakan program olah data komputer yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) untuk menghasilkan nilai koefisien determinasi yang lebih akurat.

### 3. METODELOGI PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi yaitu salah satu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung. Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi non perilaku seperti data jumlah pekerja konstruksi yang bekerja pada PT. Jaya Kusuma Sarana pada proyek Hotel *Greenhill* Jimbaran.

### 4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Setelah dilakukan penyusunan kuesioner maka dilanjutkan dengan survey pendahuluan dengan membagikan kuesioner yang telah ada. Tujuan dari survey pendahuluan ini adalah untuk menguji kuesioner yang telah dibuat. Sampel yang diambil dalam proses pengujian ini berjumlah 30 sampel (responden). Penentuan jumlah sampel ini berdasarkan persyaratan jumlah sampel minimal yakni 30 responden dimana dengan jumlah minimal ini, distribusi skor/nilai akan lebih mendekati kurva normal (Umar, 2002). Setelah semua data yang diperlukan terkumpul dan ditabulasi, maka dilanjutkan dengan proses pengujian terhadap hasil kuesioner. Pengujian kuesioner ini dilakukan dengan menggunakan Uji Validitas dan Reliabilitas. Setelah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap data dan apabila hasilnya valid serta reliabel, maka dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu melakukan survey utama dengan membagikan kuesioner kepada responden yang menjadi sampel penelitian.

#### Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi dari pengukurannya. Alat yang digunakan untuk menguji validitas dalam penelitian ini adalah korelasi product moment antara variabel dengan itemnya yang menggunakan analisis program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 19.0. Hasil pengujian validitas dirangkum pada tabel 4.1, dan contoh perhitungan r hitung terlampir.

Berdasarkan jumlah sampel  $n = 30$ , nilai r tabel pada signifikansi 5% adalah 0,361. Daftar nilai r tabel dapat dilihat pada lampiran. Dari tabel diatas menunjukkan bahwa semua nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel (0,361) pada signifikansi 5% , sehingga semua item pertanyaan adalah valid.

#### Pengujian Reliabilitas

Uji reliabilitas ini digunakan untuk melihat apakah alat ukur yang digunakan berupa kuesioner menunjukkan konsistensi di dalam mengukur keadaan yang sama. Variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai *Alpha Cronbach* di atas 0,6. Pengujian ini menggunakan analisis dengan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 19.0. Hasil pengujian reliabilitas dirangkum pada tabel 4.2.

Tabel 4.1 Hasil Uji validitas

Variabel	Item	R hitung	R tabel	Keterangan
X <sub>1</sub>	X <sub>1.1</sub>	0.746	0.361	Valid
	X <sub>1.2</sub>	0.775	0.361	Valid
	X <sub>1.3</sub>	0.656	0.361	Valid
	X <sub>1.4</sub>	0.534	0.361	Valid
	X <sub>1.5</sub>	0.610	0.361	Valid
	X <sub>1.6</sub>	0.611	0.361	Valid
	X <sub>1.7</sub>	0.667	0.361	Valid
X <sub>2</sub>	X <sub>2.1</sub>	0.714	0.361	Valid
	X <sub>2.2</sub>	0.651	0.361	Valid
	X <sub>2.3</sub>	0.781	0.361	Valid
	X <sub>2.4</sub>	0.655	0.361	Valid
	X <sub>2.5</sub>	0.624	0.361	Valid
X <sub>3</sub>	X <sub>3.1</sub>	0.752	0.361	Valid
	X <sub>3.2</sub>	0.759	0.361	Valid
	X <sub>3.3</sub>	0.758	0.361	Valid
	X <sub>3.4</sub>	0.825	0.361	Valid
	X <sub>3.5</sub>	0.797	0.361	Valid
X <sub>4</sub>	X <sub>4.1</sub>	0.733	0.361	Valid
	X <sub>4.1</sub>	0.733	0.361	Valid
	X <sub>4.2</sub>	0.718	0.361	Valid
	X <sub>4.3</sub>	0.774	0.361	Valid
	X <sub>4.4</sub>	0.768	0.361	Valid
	X <sub>4.5</sub>	0.696	0.361	Valid
X <sub>5</sub>	X <sub>5.1</sub>	0.720	0.361	Valid
	X <sub>5.2</sub>	0.724	0.361	Valid
	X <sub>5.3</sub>	0.720	0.361	Valid
	X <sub>5.4</sub>	0.696	0.361	Valid
	X <sub>5.5</sub>	0.670	0.361	Valid
X <sub>6</sub>	X <sub>6.1</sub>	0.624	0.361	Valid
	X <sub>6.2</sub>	0.807	0.361	Valid
	X <sub>6.3</sub>	0.806	0.361	Valid
	X <sub>6.4</sub>	0.681	0.361	Valid
Y	Y <sub>1</sub>	0.651	0.361	Valid
	Y <sub>2</sub>	0.646	0.361	Valid
	Y <sub>3</sub>	0.703	0.361	Valid
	Y <sub>4</sub>	0.731	0.361	Valid
	Y <sub>5</sub>	0.751	0.361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Tabel	Keterangan
X <sub>1</sub>	0.789	0.60	Reliabel
X <sub>2</sub>	0.700	0.60	Reliabel
X <sub>3</sub>	0.833	0.60	Reliabel
X <sub>4</sub>	0.786	0.60	Reliabel
X <sub>5</sub>	0.734	0.60	Reliabel
X <sub>6</sub>	0.682	0.60	Reliabel
Y	0.703	0.60	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa ketujuh variabel memiliki nilai Alpha Cronbach diatas 0,6 sehingga seluruh variabel yang deteliti adalah reliabel dan dapat digunakan dalam tahap analisis selanjutnya.

Berdasarkan hasil pengujian validitas dan reliabilitas diperoleh hasil bahwa variabel yang diuji dinyatakan valid dan reliabel, sehingga dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yakni survey utama dengan total responden yang didapatkan sebanyak 69 responden.

**Deskripsi Variabel Kinerja Pekerja Konstruksi**

Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui gambaran data hasil penelitian. Pada bagian ini akan dianalisis secara deskriptif dari masing-masing variabel dependen yang terdiri dari X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>5</sub>, X<sub>6</sub> maupun variabel independen dengan berdasarkan nilai standar deviasi dan rata-rata.

**Variabel Faktor Pekerja Konstruksi Terhadap Pelaksanaan K3 (X<sub>1</sub>)**

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor pekerja konstruksi terhadap pelaksanaan K3 (X<sub>1</sub>) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Dari tabel 4.3 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor pekerja konstruksi terhadap pelaksanaan K3 (X1) adalah X1.2 yaitu kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan baik jasmani maupun rohani sebesar 4.1159. Hal ini dapat dilihat ketika pekerja memulai pekerjaanya dengan menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai prosedur yg ditetapkan pada proyek Hotel Greenhill Jimbaran dan kelengkapan sarana pendukung bekerja seperti alat bantu kerja yang sudah disiapkan sebelum melaksanakan proses pekerjaan.

Tabel 4.3 Hasil Statistika Deskriptif Pekerja Konstruksi (X<sub>1</sub>)

X <sub>1</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>1.1</sub>	69	3.8551	.79104
X <sub>1.2</sub>	69	4.1159	.73837
X <sub>1.3</sub>	69	4.0290	.74697
X <sub>1.4</sub>	69	3.8116	.79104
X <sub>1.5</sub>	69	4.0000	.76696
X <sub>1.6</sub>	69	3.9710	.66357
X <sub>1.7</sub>	69	3.9130	.76195

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

### Variabel Faktor Peraturan Dan Prosedur K3 (X<sub>2</sub>)

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor peraturan dan prosedur K3 (X<sub>2</sub>) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Statistika Deskriptif Peraturan Dan Prosedur K3 (X<sub>2</sub>)

X <sub>2</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>2.1</sub>	69	3.9565	.97671
X <sub>2.2</sub>	69	3.9565	.86492
X <sub>2.3</sub>	69	4.0725	.79185
X <sub>2.4</sub>	69	3.8406	.83355
X <sub>2.5</sub>	69	3.8551	.82739

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.4 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor peraturan dan prosedur K3 (X<sub>2</sub>) adalah X<sub>2.3</sub> yaitu ada sanksi terhadap pelanggaran prosedur K3 sebesar 4.0725. Hal ini dapat dilihat ketika pekerja melanggar peraturan K3 akan diberi peringatan dan diberikan sanksi menurut peraturan yang telah dilanggar oleh pekerja konstruksi pada proyek pembangunan Hotel Greenhill Jimbaran.

### Variabel Faktor Komunikasi Pekerja (X<sub>3</sub>)

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor komunikasi pekerja (X<sub>3</sub>) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Dari tabel 4.5 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor komunikasi pekerja (X<sub>3</sub>) adalah X<sub>3.5</sub> yaitu komunikasi yang baik antara sesama pekerja sebesar 3.9420. Hal ini dapat dilihat ketika pekerja konstruksi melaksanakan safety talk atau toolbox meeting yang rutin dilaksanakan dengan para pekerja atau karyawan yang dipimpin oleh safety (HSE) untuk membicarakan dan mengingatkan akan potensi-potensi bahaya pada tempat kerja pada proyek pembangunan Hotel Greenhill Jimbaran.

Tabel 4.5 Hasil Statistika Deskriptif Faktor Komunikasi Pekerja (X3)

X <sub>3</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>3.1</sub>	69	3.8696	.82092
X <sub>3.2</sub>	69	3.7826	.68319
X <sub>3.3</sub>	69	3.8696	.74583
X <sub>3.4</sub>	69	3.7826	.80201
X <sub>3.5</sub>	69	3.9420	.78373

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

**Variabel Faktor Kompetensi Pekerja (X<sub>4</sub>)**

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor kompetensi pekerja (X<sub>4</sub>) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Statistika Deskriptif Faktor Kompetensi Pekerja (X<sub>4</sub>)

X <sub>4</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>4.1</sub>	69	3.8116	.86220
X <sub>4.2</sub>	69	3.9710	.83966
X <sub>4.3</sub>	69	3.9420	.83814
X <sub>4.4</sub>	69	3.9855	.84875
X <sub>4.5</sub>	69	3.8841	.96309

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.6 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor kompetensi pekerja (X<sub>4</sub>) adalah X<sub>4.4</sub> yaitu pekerja tidak melakukan pekerjaan diluar tanggungjawabnya sebesar 3.9855. Hal ini dapat dilihat dari masing-masing pekerja konstruksi melakukan tugas dan tanggungjawab sesuai jabatan sehingga semua bisa berjalan dengan lancar sesuai prosedur yang ditetapkan pada proyek pembangunan Hotel Greenhill Jimbaran.

**Variabel Faktor Lingkungan Kerja (X<sub>5</sub>)**

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor lingkungan kerja (X<sub>5</sub>) diperoleh hasil seperti tabel 4.7..

Dari tabel 4.7 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor lingkungan kerja (X<sub>5</sub>) adalah X<sub>5.5</sub> yaitu pekerja tidak saling menyalahkan bila terjadi kecelakaan kerja sebesar 4.0290. Hal ini dapat dilihat dari kasus kecelakaan yang pernah terjadi, terbukti para pekerja tidak ada yang saling menyalahkan karena sudah ada informasi

mengenai tanda-tanda bahaya yang mungkin terjadi pada proyek pembangunan Hotel Greenhill Jimbaran.

Tabel 4.7 Hasil Statistika Deskriptif Faktor Lingkungan Kerja (X<sub>5</sub>)

X <sub>5</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>5.1</sub>	69	3.9420	.82040
X <sub>5.2</sub>	69	4.0000	.85749
X <sub>5.3</sub>	69	3.9855	.77636
X <sub>5.4</sub>	69	3.9275	.82816
X <sub>5.5</sub>	69	4.0290	.92309

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

**Variabel Faktor Keterlibatan Pekerja Dalam K3 (X<sub>6</sub>)**

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor keterlibatan pekerja dalam K3 (X<sub>6</sub>) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.8 Hasil Statistika Deskriptif Faktor Keterlibatan Pekerja Dalam K3 (X<sub>6</sub>)

X <sub>6</sub>	N	Mean	Std. Deviation
X <sub>6.1</sub>	69	3.8986	1.03106
X <sub>6.2</sub>	69	3.9855	1.11794
X <sub>6.3</sub>	69	3.9855	1.06402
X <sub>6.4</sub>	69	3.9565	.89828

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.8 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor lingkungan kerja (X<sub>6</sub>) ada dua instrumen penelitian yang memiliki nilai rata-rata terbesar yaitu (X<sub>6.2</sub>) pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi yang berbahaya dan (X<sub>6.3</sub>) pekerja diminta mengingatkan pekerja lain tentang bahaya K3. Hal ini bisa digambarkan pada area proyek konstruksi dimana para pekerja tanggap melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi yang berbahaya dan pekerja saling mengingatkan ketika ada tanda-tanda bahaya pada area kerja.

**Variabel Faktor Kinerja Pekerja Proyek Konstruksi (Y)**

Dari hasil analisis standar deviation dan rata-rata variabel faktor kinerja pekerja proyek konstruksi (Y) diperoleh hasil seperti tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Hasil Statistika Deskriptif Faktor Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y)

Y	N	Mean	Std. Deviation
Y <sub>1</sub>	69	3.7391	.67850
Y <sub>2</sub>	69	3.7681	.71011
Y <sub>3</sub>	69	3.8696	1.17465
Y <sub>4</sub>	69	4.2319	.66741
Y <sub>5</sub>	69	4.1449	.71281

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.9 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor faktor kinerja pekerja proyek konstruksi (Y) adalah (Y.4) yaitu pekerja

memperhatikan keselamatan dalam menjalankan pekerjaan sebesar 4.2319. Hal ini dapat dilihat dari pekerja pada proyek pembangunan Hotel Greenhill Jimbaran telah menjalankan pekerjaan dengan memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja K3.

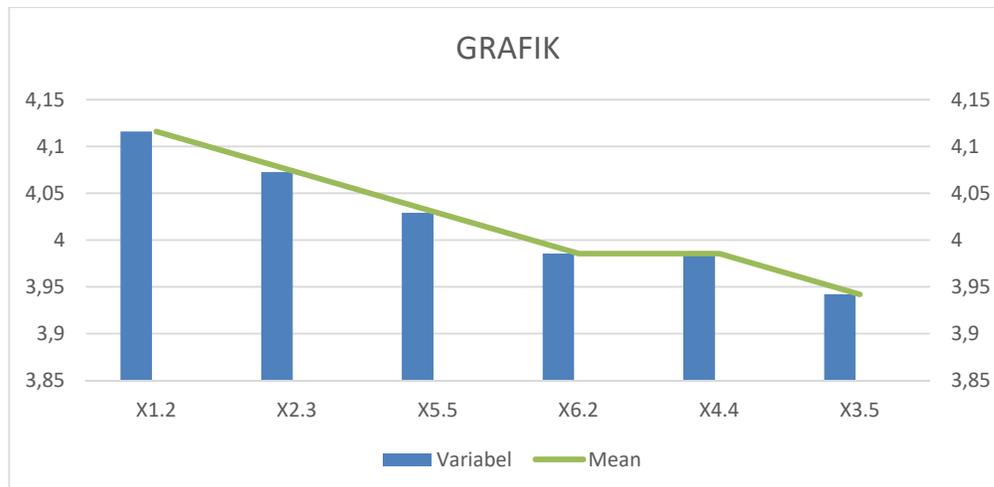
**Tingkat Variabel Faktor Berdasarkan Hasil Uji Standar Deviasi Terhadap Kinerja K3**

Tabel 4.10 Tingkat Variabel Faktor Berdasarkan Hasil Uji Standar Deviasi Terhadap Kinerja K3

No	Variabel	Mean	Std Deviasi
1	X <sub>1.2</sub>	4.1159	.73837
2	X <sub>2.3</sub>	4.0725	.79185
3	X <sub>5.5</sub>	4.0290	.92309
4	X <sub>6.2</sub> & X <sub>6.3</sub>	3.9855	1.11794 & 1.06402
5	X <sub>4.4</sub>	3.9855	.84875
6	X <sub>3.5</sub>	3.9420	.78373
7	Y <sub>4</sub>	4.2319	.66741

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel 4.10 diatas nilai rata-rata terbesar yang terdapat pada instrumen penelitian untuk variabel faktor lingkungan kerja (X6) ada dua instrumen penelitian yang memiliki nilai rata-rata terbesar yaitu (X6.2) pekerja melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi yang berbahaya dan (X6.3) pekerja diminta mengingatkan pekerja lain tentang bahaya K3. Hal ini bisa digambarkan pada area proyek konstruksi dimana para pekerja tanggap melaporkan jika terjadi kecelakaan atau situasi yang berbahaya dan pekerja saling mengingatkan ketika ada tanda-tanda bahaya pada area kerja.



Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Gambar 4.5 Tingkat Variabel Faktor Berdasarkan Hasil Uji Standar Deviasi Terhadap Kinerja K3

Variabel pekerja konstruksi terhadap pelaksanaan K3 (X1 2) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,000 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 4,1159 yang berarti kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan baik jasmani maupun rohani berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

**Analisis Regresi Berganda**

Analisis yang digunakan yaitu regresi berganda, dimana dalam regresi berganda terdapat tiga pengujian yaitu uji parsial (uji t), uji simultan (uji F), dan koefisien determinasi. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari regresi.

Tabel 4.14 Hasil Uji Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,149	1,151		,130	,897
X <sub>1</sub>	,256	,065	,343	3,926	,000
X <sub>2</sub>	,371	,092	,442	4,049	,000
X <sub>3</sub>	,201	,094	,213	2,139	,036
X <sub>4</sub>	,124	,059	,161	2,110	,039
X <sub>5</sub>	,124	,062	,156	2,022	,047
X <sub>6</sub>	-,225	,085	-,282	-2,635	,011

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

a. Dependent Variable: Y

Dari tabel diatas, dapat diperoleh persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:  $y = \alpha + \beta x_1 + \beta x_2 + \beta x_3 + \beta x_4 + \beta x_5 + \beta x_6 + e$

Dimana :

- Y = Kinerja pekerja proyek konstruksi
- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta_1$  = Koefisien regresi variabel X<sub>1</sub>
- X<sub>1</sub> = Pekerja Kontruksi
- $\beta_2$  = Koefisien regresi dari variabel X<sub>2</sub>
- X<sub>2</sub> = Peraturan dan Prosedur K3 X<sub>2</sub>
- $\beta_3$  = Koefisien regresi dari variabel X<sub>3</sub>
- X<sub>3</sub> = Komunikasi pekerja
- $\beta_4$  = Koefisien regresi dari variabel X<sub>4</sub>
- X<sub>4</sub> = Kompetensi Pekerja
- $\beta_5$  = Koefisien regresi dari variabel X<sub>5</sub>
- X<sub>5</sub> = Lingkungan Kerja
- $\beta_6$  = Koefisien regresi dari variabel X<sub>6</sub>
- X<sub>6</sub> = Keterlibatan pekerja
- e = Standar eror 0,05

$$\text{Kinerja Pekerja Kontruksi} = 0,149 + 0,256X_1 + 0,371X_2 + 0,201X_3 + 0,124X_4 + 0,124X_5 - 0,225X_6$$

**Uji Parsial (Uji t)**

- a) Variabel Pekerja Kontruksi ( $X_1$ ) memiliki nilai t hitung  $3,926 > t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Pekerja Kontruksi ( $X_1$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $0,256$  menunjukkan adanya pengaruh positif artinya semakin tinggi nilai Pekerja Kontruksi ( $X_1$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin meningkat. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan meningkat sebesar  $0,256$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Pekerja Kontruksi ( $X_1$ ).
- b) Variabel Peraturan dan Prosedur K3 ( $X_2$ ) memiliki nilai t hitung  $4,049 > t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Peraturan dan Prosedur K3 ( $X_2$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $0,371$  menunjukkan adanya pengaruh positif artinya semakin tinggi nilai Peraturan dan Prosedur K3 ( $X_2$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin meningkat. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan meningkat sebesar  $0,371$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Peraturan dan Prosedur K3 ( $X_2$ ).
- c) Variabel Komunikasi Pekerja ( $X_3$ ) memiliki nilai t hitung  $2,139 > t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,036 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Komunikasi Pekerja ( $X_3$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $0,201$  menunjukkan adanya pengaruh positif artinya semakin tinggi nilai Komunikasi Pekerja ( $X_3$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin meningkat. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan meningkat sebesar  $0,201$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Komunikasi Pekerja ( $X_3$ ).
- d) Variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) memiliki nilai t hitung  $2,110 > t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,039 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $0,124$  menunjukkan adanya pengaruh positif artinya semakin tinggi nilai Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin meningkat. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan meningkat sebesar  $0,124$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ).
- e) Variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) memiliki nilai t hitung  $2,110 > t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,039 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $0,124$  menunjukkan adanya pengaruh positif artinya semakin tinggi nilai Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin meningkat. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan meningkat sebesar  $0,124$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ).

f) Variabel Keterlibatan Pekerja ( $X_6$ ) memiliki nilai t hitung  $-2,635 < t$  tabel  $0,60$  dan signifikansi  $0,011 < 0,05$ , sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel Keterlibatan Pekerja ( $X_6$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Nilai koefisien regresi  $-0,225$  menunjukkan adanya pengaruh negatif artinya semakin tinggi nilai Keterlibatan Pekerja ( $X_6$ ) maka Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan semakin menurun. Nilai ini juga dapat diartikan Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) akan menurun sebesar  $(-0,225)$  satuan setiap kenaikan satu-satuan dari variabel Keterlibatan Pekerja ( $X_6$ ).

**Uji Simultan (Uji F)**

Uji simultan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh secara bersama-sama dari variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini terlihat pada output table ANOVA. Adanya pengaruh secara bersama-sama antar variabel independen jika nilai F hitung lebih besar dari F tabel dan signifikansi lebih kecil dari  $0,05$ .

Tabel 4.15 Hasil Anova

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	499,111	6	83,185	60,180	,000 <sup>a</sup>
Residual	85,700	62	1,382		
Total	584,812	68			

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai F hitung yaitu  $60,180$ , sehingga nilai F hitung lebih besar dari F tabel (nilai F tabel dapat dilihat di lampiran) yang memiliki nilai  $2,25$ . Sedangkan nilai signifikansi  $0,000$  sehingga nilai signifikansi lebih kecil dari  $0,05$ , dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh simultan dari variabel Pekerja Kontruksi ( $X_1$ ), Peraturan dan Prosedur K3 ( $X_2$ ), Komunikasi Pekerja ( $X_3$ ), Kompetensi Pekerja ( $X_4$ ), Lingkungan Kerja ( $X_5$ ) dan Keterlibatan Pekerja ( $X_6$ ) terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y). Hal ini juga mengartikan bahwa model regresi Kinerja Pekerja Kontruksi =  $0,149 + 0,256X_1 + 0,371X_2 + 0,201X_3 + 0,124X_4 + 0,124X_5 - 0,225X_6$  layak digunakan.

**Uji Korelasi dan Koefisien Determinasi**

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui derajat keeratan hubungan antar variabel dependen dan independen. Dari hasil koefisien korelasi diperoleh hasil  $0,924$  dimana hasil tersebut memiliki nilai yang mendekati 1 dan berada diatas  $0,5$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat hubungan antar variabel dependen dengan independen memiliki hubungan yang sangat kuat.

Tabel 4.16 Grafik Tingkat Variabel Faktor Berdasarkan Hasil Uji Uji Korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,924 <sup>a</sup>	,853	,839	1,17570

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2019

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil koefisien determinasi diatas yaitu 0,853 yang dapat dikatakan variabel Pekerja Kontruksi (X1), Peraturan dan Prosedur K3 (X2), Komunikasi Pekerja (X3), Kompetensi Pekerja (X4), Lingkungan Kerja (X5) dan Keterlibatan Pekerja (X6) secara bersama-sama mampu mempengaruhi Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) sebesar 85,3%.

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil koefisien determinasi diatas yaitu 0,853 yang dapat dikatakan variabel Pekerja Kontruksi (X<sub>1</sub>), Peraturan dan Prosedur K3 (X<sub>2</sub>), Komunikasi Pekerja (X<sub>3</sub>), Kompetensi Pekerja (X<sub>4</sub>), Lingkungan Kerja (X<sub>5</sub>) dan Keterlibatan Pekerja (X<sub>6</sub>) secara bersama-sama mampu mempengaruhi Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi (Y) sebesar 85,3%.

### **Pengaruh Faktor-faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Pekerja Konstruksi**

Variabel pekerja konstruksi terhadap pelaksanaan K3 (X<sub>1</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,000 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 4,1159 yang berarti kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan baik jasmani maupun rohani berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

Variabel peraturan dan prosedur K3 (X<sub>2</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,000 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 4,0725 yang berarti ada sanksi terhadap pelanggaran prosedur K3 berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

Variabel komunikasi pekerja (X<sub>3</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,036 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 3,9420 yang berarti komunikasi yang baik antara pekerja berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

Variabel kompetensi pekerja (X<sub>4</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,039 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 3,9855 yang berarti pekerja tidak melakukan pekerjaan diluar tanggungjawabnya berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

Variabel lingkungan kerja (X<sub>5</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,047 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 4,0290 yang berarti pekerja tidak saling menyalahkan bila terjadi kecelakaan kerja berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

Variabel keterlibatan pekerja dalam K3 (X<sub>6</sub>) memiliki pengaruh signifikan sebesar 0,011 dan memiliki hubungan yang kuat yaitu ada dua instrumen yang sama sebesar 3,9855 yang berarti pekerja melaporkan jika ad kecelakaan kerja atau situasi yang berbahaya dan pekerja diminta mengingatkan pekerja lain tentang bahaya dan K3 berpengaruh terhadap kinerja pekerja konstruksi.

## 5. PENUTUP

### Simpulan

1. Pengaruh faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi adalah faktor Pekerja Kontruksi, Peraturan dan Prosedur K3, Komunikasi Pekerja, Kompetensi Pekerja, Lingkungan Kerja dan Keterlibatan Pekerja mempengaruhi Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi secara signifikan sebesar 85,3% dan memiliki hubungan yang sangat kuat terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi sebesar 0,924.
2. Faktor-faktor keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang paling berpengaruh terhadap kinerja pekerja proyek konstruksi adalah faktor X1.2 tentang kesiapan diri pekerja sebelum memulai pekerjaan baik jasmani maupun rohani dengan skala nilai seberar 4,1159.

### Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya dapat menganalisis faktor lainnya yang diduga memiliki pengaruh pada faktor yang mempengaruhi kinerja pekerja kontruksi, dapat pula mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan analisis data lain dengan membandingkan antar perusahaan lainnya yang memiliki bidang yang sama untuk mengetahui model regresi pada masing-masing perusahaan.
2. Perlu adanya penambahan variabel dependen lain yang mampu mempengaruhi kinerja pekerja proyek kontruksi sehingga menghasilkan pengaruh yang lebih baik dari hasil sebelumnya.
3. Dikarenakan dalam penelitian ini masih terdapat pengaruh yang negatif mengenai faktor keterlibatan pekerja dalam K3 maka perusahaan disarankan untuk meningkatkan pemahaman karyawan dalam keterlibatan karyawan dalam K3, dengan cara melakukan sosialisasi ataupun dengan pemahaman dari masing-masing kepala proyek

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto. W.I. 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Edisi Revisi, ANDI. Yogyakarta.
- Jati, I.K. 2010. *Pelaksanaan Program K3 Karyawan PT. Bitarex Industries Semarang*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Mangkunegara, P. A. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Refika Aditama. Bandung.
- Nugroho, A. 2005. *Strategi Jitu memilih Metode statistic Penelitian dengan SPSS*. Andi, Yogyakarta.
- Nunnally JC (1978). *Psychometric Theory*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- OHSAS 18001: 2007. *Occupational Health and Safety Managemen System Requirements*.
- Peraturan Menteri No PER-05/MEN/1996 tentang *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.
- Schuler, Randall S. dan Jackson S.E. 1999. *Manajemen Sumber Daya Manusia: Menghadapi abad ke-21*. Erlangga. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung
- Umar, Husein. 2002. *Riset Sumber Daya Manusia*. Cetakan keempat. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011. *Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia*
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia*.