

## Peranan K3 dalam Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Barat Laut

**Witri Aulia Afifa**

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa

E-mail : [witriauliaafifa99@gmail.com](mailto:witriauliaafifa99@gmail.com)

---

### Artikel info

#### Artikel history:

Diterima: 24-02-2023

Direvisi: 16-04-2023

Disetujui: 30-05-2023

**Abstract.** *This study aims to determine the role of discipline, technology, and the environment on the performance of the implementation of the waste water pipeline development of Makassar City in the northwest zone and to determine the variables that have a large role in performance. This research is a type of quantitative research that underlies taking data, determining variables and then measuring with numbers so that analysis can be carried out according to statistical procedures. Based on the research results, the results that most significantly affect the performance of the Makassar City Northwest Zone wastewater piping construction project are discipline, technology, and environmental variables. Based on the results of the analysis value showing the environmental variable (comparison of the value of  $t_{count}$  with  $t_{table}$ , the results shown are the value of  $t_{count} > t_{table}$  ( $4,639 > 1,674$ ) then the role of K3 in influencing the implementation of the waste water piping construction of Makassar City in the northwest zone is 45%*

**Abstrak.** Penelitian bertujuan untuk mengetahui peranan kedisiplinan, teknologi, dan lingkungan terhadap kinerja pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar Zona Barat Laut dan untuk mengetahui variabel yang besar peranannya terhadap kinerja. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang mendasari pengambilan data, penentuan variabel kemudian pengukuran dengan angka agar bisa dilakukan analisis sesuai prosedur statistik. Berdasarkan hasil penelitian, hasil yang paling signifikan mempengaruhi kinerja pada proyek pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar Zona Barat Laut adalah variabel kedisiplinan, teknologi, dan lingkungan. Berdasarkan hasil nilai analisis menunjukkan variabel lingkungan (perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , hasil yang ditunjukkan pada nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,639 > 1,674$ ) maka peranan K3 dalam mempengaruhi pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar Zona Barat Laut yaitu sebesar 45%

---

#### Keywords:

K3; Makassar; Piping; Waste

---

#### Corresponden author:

Email: [witriauliaafifa99@gmail.com](mailto:witriauliaafifa99@gmail.com)



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

## 1. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan kontruksi di Indonesia merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko menimbulkan bahaya, dan yang sering timbul adalah hal keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Keselamatan kerja merupakan masalah yang paling banyak menyita perhatian berbagai organisasi karena mencakup beberapa hal yaitu segi kemanusiaan, ekonomi, aspek hukum serta pertanggungjawaban organisasi tersebut. Pembangunan proyek pada umumnya merupakan kegiatan yang mengandung unsur bahaya (Anizar, 2009).

Peranan K3 berperan dalam pemberian informasi dan pelatihan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja di lingkungan kerja dan sebagai acuan untuk pengendalian bahaya, metode, dan program. Sedangkan Kinerja adalah hasil kerja yang dicapai oleh seseorang dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Keselamatan dan Kesehatan kerja harus diupayakan agar tetap kondusif. Hal ini sangat penting karena dapat membuat pekerja merasa aman dan menjadi bersemangat dalam bekerja sebagai upaya meningkatkan kinerjanya. Juga perlu diperhatikan lebih optimal karena dapat memengaruhi kinerja karyawan untuk bekerja lebih maksimal dan pada akhirnya berdampak kepada kinerja perusahaan yang semakin baik. Program K3 meliputi: lingkungan kerja, kedisiplinan, dan teknologi.

Dampak lingkungan adalah segala bentuk hasil baik positif maupun negatif yang ditimbulkan sebagai hasil interaksi antara manusia dan lingkungannya. Dibutuhkan perhatian bagaimana mendapatkan hasil dan manfaat yang maksimum dengan dampak negatif terhadap lingkungan yang minimum serta memahami dan menerapkan pembangunan berdasar lingkungan. (Natsir Abduh.M 2018). Lingkungan kerja adalah sesuatu yang ada di lingkungan para pekerja yang dapat memengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas seperti, kelembaban, ventilasi, penerangan, kegaduhan, kebersihan tempat kerja dan memadai tidaknya alat-alat perlengkapan kerja. Disiplin Kerja adalah perilaku seseorang yang menyesuaikan dengan peraturan, prosedur kerja yang

berlaku. Atau disiplin adalah sikap, tingkah laku dan perbuatan yang sesuai dengan peraturan. Teknologi adalah suatu kumpulan alat, aturan dan disesuaikan dengan apa yang ingin dipergunakan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui peranan kedisiplinan, teknologi, dan lingkungan terhadap kinerja pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar Zona Barat Laut dan untuk mengetahui variabel yang besar peranannya terhadap kinerja.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linear berganda. Berdasarkan pendapat tersebut, maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah 55 responden. Sampel diambil semua dikarenakan jumlah populasi lebih dari 100 yaitu 55 pekerja. Penelitian ini menggunakan program aplikasi SPSS.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

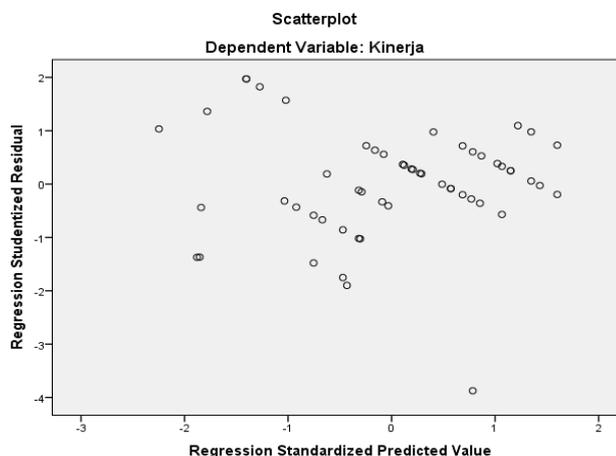
Objek penelitian yang diambil yaitu pada salah satu pekerjaan yang sedang dilaksanakan di Kota Makassar yakni Pelaksanaan pembangunan perpipaan air limbah.

**Tabel 1** Hasil Uji Validitas Kedisiplinan

Indikator	Nilai R <sub>hitung</sub>	Nilai R <sub>tabel</sub>	Pernyataan
Saya melakukan pekerjaan sesuai prosedur jam kerja yang ditetapkan perusahaan.	0,310	0,265	Valid
Saya mengetahui sepenuhnya peraturan yang ditetapkan perusahaan.	0,410		Valid
Saya bertanggung jawab dengan pekerjaan yang diberikan.	0,356		Valid
Saya melaksanakan pekerjaan sesuai dengan pedoman.	0,467		Valid
Saya menggunakan peralatan kerja dengan efektif.	0,355		Valid
Saya menggunakan jam istirahat tepat waktu dan tidak meninggalkan tempat setelah lewat jam kerja.	0,372		Valid
Saya selalu merapikan peralatan setelah pekerjaan selesai.	0,529		Valid

Sumber: Hasil Analisa Data, 2022

Dari hasil perbandingan antara tabel  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  diketahui masing-masing item pernyataan memiliki  $r_{hitung} >$  dari  $r_{tabel}$  (0,265). Dengan demikian, item pernyataan pada variabel Kedisiplinan dinyatakan valid.



**Gambar 2.** Hasil Uji Heterokedastisitas

Gambar 1 *scatterplot* dapat diketahui bahwa titik-titik data menyebar dan di bawah angka 0, titik data tidak mengumpul hanya di atas dan di bawah saja, dan penyebarannya tidak membentuk pola, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian regresi linear berganda ini tidak terdapat heterokedastisitas

**Tabel 2** Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	11.886	4.767		2.155	.000
Kedisiplinan	3.121	1.124	.685	3.235	.004
Teknologi	1.398	.914	.318	2.498	.009
Lingkungan Kerja	4.322	1.988	.839	4.639	.000

a. Dependent Variable: Kinerja  
Sumber: Hasil Analisa Data, 2022

Dari hasil uji regresi diperoleh model persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 11,886 + 3,121 X_1 + 1,398 X_2 + 4,322X_2$$

Keterangan:

- Y = Kinerja
- $\beta_0$  = Konstanta
- $\beta_1$  = Koefisien regresi
- $\beta_2$  = Koefisien regresi
- $X_1$  = Kedisiplinan
- $X_2$  = Teknologi
- $X_3$  = Lingkungan Kerja
- $\epsilon$  = Error Term

Koefisien-koefisien pada persamaan regresi linear berganda pada tabel 4.11 dapat dipahami sebagai berikut:

- a. Berdasarkan persamaan regresi menunjukkan bahwa nilai konstanta mempunyai arah koefisien regresi positif yaitu sebesar 11,886. Menunjukkan bahwa apabila variabel lain mengalami peningkatan sebesar 1% maka variabel Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 11,886%.
- b. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi  $X_1$  Kedisiplinan bernilai positif sebesar 3,121, yang artinya bahwa setiap kenaikan 1% Kedisiplinan maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 3,121%.
- c. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi  $X_2$  Teknologi bernilai positif sebesar 1,398, yang artinya bahwa setiap kenaikan sebesar 1% Teknologi maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 1,398%.
- d. Berdasarkan hasil penelitian dan uji regresi  $X_3$  Lingkungan Kerja bernilai positif sebesar 4,332, yang artinya bahwa setiap kenaikan sebesar 1% Lingkungan Kerja maka Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat mengalami peningkatan sebesar 4,332%.

**Tabel 3.** Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.841 <sup>a</sup>	.792	.764	1.13687

a. Predictors: (Constant), Lingkungan Kerja, Kedisiplinan, Teknologi  
 b. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Hasil Analisa Data, 2022

Dari Tabel 3 menjelaskan bahwa nilai koefisien determinasi (Adjusted R Square) sebesar 0,764 yang berarti bahwa variabel independen Kedisiplinan, Teknologi dan Lingkungan Kerja mempengaruhi variabel dependen Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. yaitu sebesar 76,4%, sementara sisanya 23,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Karlina (2017) menyatakan bahwa uji signifikan F (simultan) digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Uji secara simultan untuk mengetahui apakah variabel independen yaitu Kedisiplinan, Teknologi dan Lingkungan Kerja berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. dari hasil uji simultan dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 3.** Hasil Uji Simultan (Uji F)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	63.793	3	21.264	16.452	.000 <sup>b</sup>
Residual	65.916	51	1.292		
Total	129.709	54			

a. Dependent Variable: Kinerja

b. Predictors: (Constant), Lingkungan Kerja, Kedisiplinan, Teknologi

Sumber: Hasil Analisa Data, 2022

Dari hasil regresi yang ditunjukkan pada Tabel 3. variabel Kedisiplinan ( $X_1$ ), Teknologi ( $X_2$ ) dan Lingkungan Kerja ( $X_3$ ) berpengaruh terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat. secara simultan/bersama-sama menunjukkan hasil nilai  $F_{hitung}$  sebesar 16.452 dengan signifikan F sebesar 0.000 atau lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Sehingga Hasil ini menyatakan bahwa secara simultan semua variabel independen yaitu Kedisiplinan ( $X_1$ ), Teknologi ( $X_2$ ) dan Lingkungan Kerja ( $X_3$ ) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat

**Tabel 4.** Hasil Uji Parsial (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	11.886	4.767		5.155	.000
Kedisiplinan	3.121	1.124	.685	3.235	.004
Teknologi	1.398	.914	.318	2.498	.009
Lingkungan Kerja	4.322	1.988	.839	4.639	.000

a. Dependent Variable: Kinerja

Sumber: Hasil Analisa Data, 2022

Berdasarkan hasil Uji Parsial (Uji t) melalui analisis regresi, diperoleh hasil variabel independen yaitu Kedisiplinan ( $X_1$ ), Teknologi ( $X_2$ ) dan Lingkungan Kerja ( $X_3$ ) berpengaruh terhadap variabel dependen Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

***Pengaruh Kedisiplinan Terhadap Kinerja Pada Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Laut Barat***

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Kedisiplinan ( $X_1$ ) mempunyai angka signifikan sebesar 0,000 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,004 < 0,05$ ). Maka Berdasarkan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , hasil yang ditunjukkan pada nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,235 > 1.674$ ) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Menyatakan bahwa variabel Kedisiplinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

***Pengaruh Teknologi Terhadap Kinerja Pada Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Laut Barat.***

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Lingkungan Kerja ( $X_3$ ) Teknologi ( $X_2$ ) mempunyai angka signifikan sebesar 0,009 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,009 > 0,05$ ). Maka Berdasarkan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , hasil yang ditunjukkan pada nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,498 > 1.674$ ) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Menyatakan bahwa variabel Teknologi berpengaruh signifikan terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

***Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pada Pelaksanaan Pembangunan Perpipaan Air Limbah Kota Makassar Zona Laut Barat***

Berdasarkan nilai signifikansi variabel Lingkungan Kerja ( $X_3$ ) mempunyai angka signifikan sebesar 0,000 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 > 0,05$ ). Maka Berdasarkan perbandingan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , hasil yang ditunjukkan pada nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,639 > 1.674$ ) sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Menyatakan bahwa variabel Lingkungan Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kinerja (Y) pada Pelaksanaan Pembangunan perpipaan air limbah Kota Makassar zona laut barat.

**4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kedisiplinan memiliki peranan terhadap kinerja yaitu mengetahui peraturan pekerjaan, penggunaan waktu secara efektif dan tanggung jawab dalam pekerjaan, Hasil penelitian pada variabel teknologi memiliki peranan terhadap kinerja yaitu menggunakan alat berat. Hasil penelitian pada variabel lingkungan terhadap kinerja yaitu pengecekan kondisi tempat kerja dan lingkungan yang bersih untuk mendukung kelancaran dalam pelaksanaan pekerja.

**5. DAFTAR PUSTAKA**

Dikdik, Purwadisastra, Saberina Sabilla, and Derajat Saputri Rd Arry. "Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di PT. Inti (persero) bandung." In Search (2018): 112-120.

Dikdik, Purwadisastra, Saberina Sabilla, and Derajat Saputri Rd Arry. "Pengaruh Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Di PT. Inti (Persero) Bandung." In Search (2018): 112-120.

Kurniawan, 2015. Tingkat Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Pada Proyek Konstruksi Studi Kasus Semarang

- Natsir Abduh.M Ilmu dan Rekayasa Lingkungan.Cv.Sah. Makassar (2018)
- Pedju, Rizaldy. "Pemenuhan Perlindungan Hak Pekerja Menurut Undang - Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan." *Lex Et Societatis* 4.8 (2016).
- Prasetyo, Eko, David Laksamana Caesar, and Arina Hafadhotul Husna."Peningkatan Produktifitas Kerja dengan Penerapan Prinsip-Prinsip K3 di Lingkungan Kerja." *Jurnal Pengabdian Kesehatan* (2018).
- Purba, Sunarto Urjoyo, and Tatan Sukwika."Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja pada Divisi Proyek." *Journal of Applied Management Research* 1.1 (2021)
- Putra, Brilian Oktaviano. "Analisis Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus pada Pembangunan Gedung Teaching Industry Learning Center UGM)." (2021).
- Rarindo, Hari. "Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3): Suatu Analisis Studi Kasus Keelakaan Kerja Di Pabrik, Kebijakan Hukum Dan Peraturannya." *Jurnal Teknologi* 1.1 (2018): 40-49.
- Saputra, Deby Setiawan Eka. " Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Pekerja Proyek Kontruksi Samasta Moevenpick Hotel Dan Resort Jimbaran Bali (PT.Tata Mulia Nusantara)." (2016)
- Suryan, Viktor, et al. "Peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) melalui Sosialisasi Alat Pelindung Diri (APD) kepada Pekerja Konstruksi (Lokasi: Renovasi Gedung Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang)." *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian dalam Penerbangan* 1.1 (2020): 30-37.
- Tyas, A. A. W. P. "Pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan." *Forum Ilmiah*.Vol. 8.No. 3. 2011.
- Wirahadikusumah, Reini D. "Tantangan Masalah Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Konstruksi di Indonesia." *Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung* ([www.ftsl.itb.ac.id/konstruksi/.../makalah-reini-d-wirahadikusumah.pdf](http://www.ftsl.itb.ac.id/konstruksi/.../makalah-reini-d-wirahadikusumah.pdf), diakses 10 Mei 2010) (2007).
- Wynalda, Daniel, and Hendrik Sulistio. "Analisis Korelasi Faktor-Faktor Penerapan K3 Terhadap Tingkat Kecelakaan Dan Tingkat Keparahan Pada Proyek Konstruksi." *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil* 1.1 (2018): 195-204.