

PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA BERDASARKAN PP NOMOR 50 TAHUN 2012 PADA PROYEK REVITALISASI PASAR JONGKE SURAKARTA

(Studi Kasus Proyek Revitalisasi Pasar Jongke Kota Surakarta)

Tito Yudhistira; Tsulis Iqbal Khairul Amar

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Pembangunan proyek konstruksi seringkali melibatkan risiko yang tinggi. Kecelakaan kerja merupakan masalah serius di industri konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak penerapan dan tingkat produktivitas Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam proyek Revitalisasi Pasar Jongke Surakarta. Metode penelitian ini mencakup pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dianalisis menggunakan uji asumsi klasik dan analisis regresi linear berganda melalui perangkat lunak SPSS v.25. Hasil uji F menunjukkan bahwa penerapan SMK3 secara keseluruhan berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan pada proyek tersebut, dengan variabel penerapan SMK3 berdampak signifikan terhadap produktivitas kerja. Berdasarkan tingkat efektivitas pelaksanaan SMK3 pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke Kota Surakarta, sesuai dengan data yang sudah dianalisa maka termasuk pada tingkat pelaksanaan MEMUASKAN dengan tingkat pencapaian persentase sebesar 89,2%, dan sudah sesuai dengan PP Nomor 50 Tahun 2012.

Kata kunci : Keselamatan dan Kesehatan, Penerapan SMK3, Tingkat Efektivitas

Abstract

Construction projects often involve high risks, and workplace accidents are a serious issue in the construction industry. This research aims to evaluate the impact of implementing and the level of productivity of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) in the Revitalization Project of Jongke Market in Surakarta. The research method encompasses both qualitative and quantitative approaches. Data were analyzed using classical assumption tests and multiple linear regression analysis through SPSS v.25 software. The results of the F-test indicate that the overall implementation of SMK3 affects the productivity of work on the project, with the SMK3 implementation variable significantly influencing work productivity. Based on the effectiveness level of implementing SMK3 in the Revitalization Project of Jongke Market in Surakarta, according to the analyzed data, it falls under the SATISFACTORY level with an achievement percentage of 89.2%, which is in accordance with Government Regulation Number 50 of 2012.

Keywords : Safety and Health, Application of SMK3, Level of Effectiveness

1. PENDAHULUAN

Sebagai negara yang masih berkembang, Indonesia terus mengalami kemajuan di berbagai sektor, termasuk pembangunan. Pertumbuhan urban dipicu oleh penambahan penduduk, perubahan sosial, ekonomi, dan budaya, serta interaksi dengan kota-kota lain di sekitarnya

(Setioko, 2013). Pada kuartal pertama tahun 2023, ekonomi Jawa Tengah mengalami pertumbuhan sebesar 5,04 persen year on year, melebihi laju pertumbuhan ekonomi nasional yang mencapai 5,03 persen (Hardiwan, 2023). Pertumbuhan signifikan dalam hal jumlah penduduk dan ekonomi telah mendorong kota Solo untuk terlibat dalam berbagai proyek pembangunan infrastruktur dengan tujuan untuk lebih memajukan kota tersebut.

Menurut Badan Pusat Statistik (2023), sektor konstruksi nasional tumbuh sebesar 6,39%, yang mencerminkan banyaknya pembangunan infrastruktur di berbagai daerah. Di Solo, terdapat 17 titik pembangunan yang diharapkan memiliki efek berganda (multiplier effect) bagi masyarakat (Gibran, 2023). Salah satu proyek utama adalah revitalisasi Pasar Jongke, yang menjadi salah satu program prioritas Wali Kota Solo. Perkembangan ini menunjukkan bagaimana pembangunan infrastruktur dapat menjadi penggerak utama dalam memajukan perekonomian daerah dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat setempat.

Proyek konstruksi pada dasarnya melibatkan risiko tinggi dan seringkali menjadi penyebab utama kecelakaan kerja. Banyak perusahaan cenderung mengabaikan peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) karena kurangnya kesadaran, baik dari pihak perusahaan maupun pekerja, terhadap risiko yang terkait. Motivasi perusahaan untuk menghindari biaya tambahan seringkali mengakibatkan pengabaian terhadap aspek K3 selama pelaksanaan proyek. Suwardi (2018) menjelaskan bahwa K3 mencakup keselamatan pekerja, keselamatan properti, keselamatan masyarakat, dan keselamatan lingkungan.

Pada dasarnya, keselamatan dan kesehatan kerja dalam industri konstruksi merupakan langkah-langkah untuk mencegah kecelakaan kerja dan memberikan perlindungan kepada pekerja agar mereka dapat bekerja dalam kondisi yang aman, sehat, dan sejahtera. Ini sejalan dengan ketentuan yang terdapat dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Definisi K3, sebagaimana dijelaskan dalam Pasal 1 ayat 2 dalam PP Nomor 50 Tahun 2012, mencakup semua tindakan yang bertujuan untuk menjamin dan melindungi keselamatan serta kesehatan para pekerja melalui langkah-langkah pencegahan terhadap kecelakaan kerja dan penyakit yang timbul akibat pekerjaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap produktivitas pekerjaan serta efektivitas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke di Solo. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada data Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia yang mencatat 234.370 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2021, dengan 6.552 di antaranya berakibat fatal. Angka ini menunjukkan peningkatan sebesar 5,7% dibandingkan

tahun 2020, menandakan bahwa penerapan K3 perlu menjadi prioritas utama, terutama dalam sektor konstruksi di Indonesia. Kota Solo, jumlah kecelakaan kerja yang tercatat selama tahun 2021 mencapai 2.898 kasus, mengindikasikan tingkat kecelakaan kerja yang masih sangat tinggi (Margono, 2022).

Melihat tingginya angka kecelakaan tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan SMK3 terhadap produktivitas pekerjaan dan menganalisis tingkat efektivitas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke. Dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan SMK3 terhadap produktivitas pekerjaan dan mengetahui tingkat efektivitas SMK3 pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke.

2. METODE

2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi proyek revitalisasi pasar jongke terletak pada Jl. Dr. Rajiman, Pajang, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Pelaksanaan pembangunan selama 360 hari dengan kontraktor pelaksana PT Sinar Cerah Sempurna. Data yang didapatkan berupa data primer, dimana data tersebut didapatkan dari hasil wawancara dan juga observasi lapangan.

2.2 Jenis Penelitian

Metode yang dipakai dalam studi ini adalah metode campuran, yakni pendekatan penelitian yang menggabungkan teknik kualitatif dan kuantitatif untuk digunakan secara bersama-sama. Pendekatan ini bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih akurat, andal, dan obyektif (Sugiyono, 2017). Data kualitatif didefinisikan sebagai data yang berupa teks, skema, atau gambaran, sementara data kuantitatif didefinisikan sebagai data yang berupa angka atau data kualitatif yang dihitung secara kuantitatif (Sugiyono, 2017).

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini terdiri dari tenaga kerja yang terlibat dalam proyek Revitalisasi Pasar Jongke, termasuk kontraktor, konsultan, dan pekerja lapangan. Penentuan sampel dalam penelitian ini merujuk pada saran Sugiyono (2012), yang merekomendasikan ukuran sampel antara 30 hingga 500 untuk penelitian. Berdasarkan rekomendasi tersebut, penelitian ini menggunakan 40 responden sebagai sampel. Pemilihan teknik ini dilakukan karena adanya keterbatasan waktu dan tenaga dalam pelaksanaan penelitian.

2.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, wawancara digunakan sebagai instrumen utama untuk menggali data yang diperlukan. Menurut Arifin (2014), wawancara merupakan metode yang efektif untuk

mendapatkan informasi mendalam dari responden. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan aplikasi software SPSS sebagai alat untuk mengolah data yang telah dikumpulkan.

2.5 Variabel Penelitian

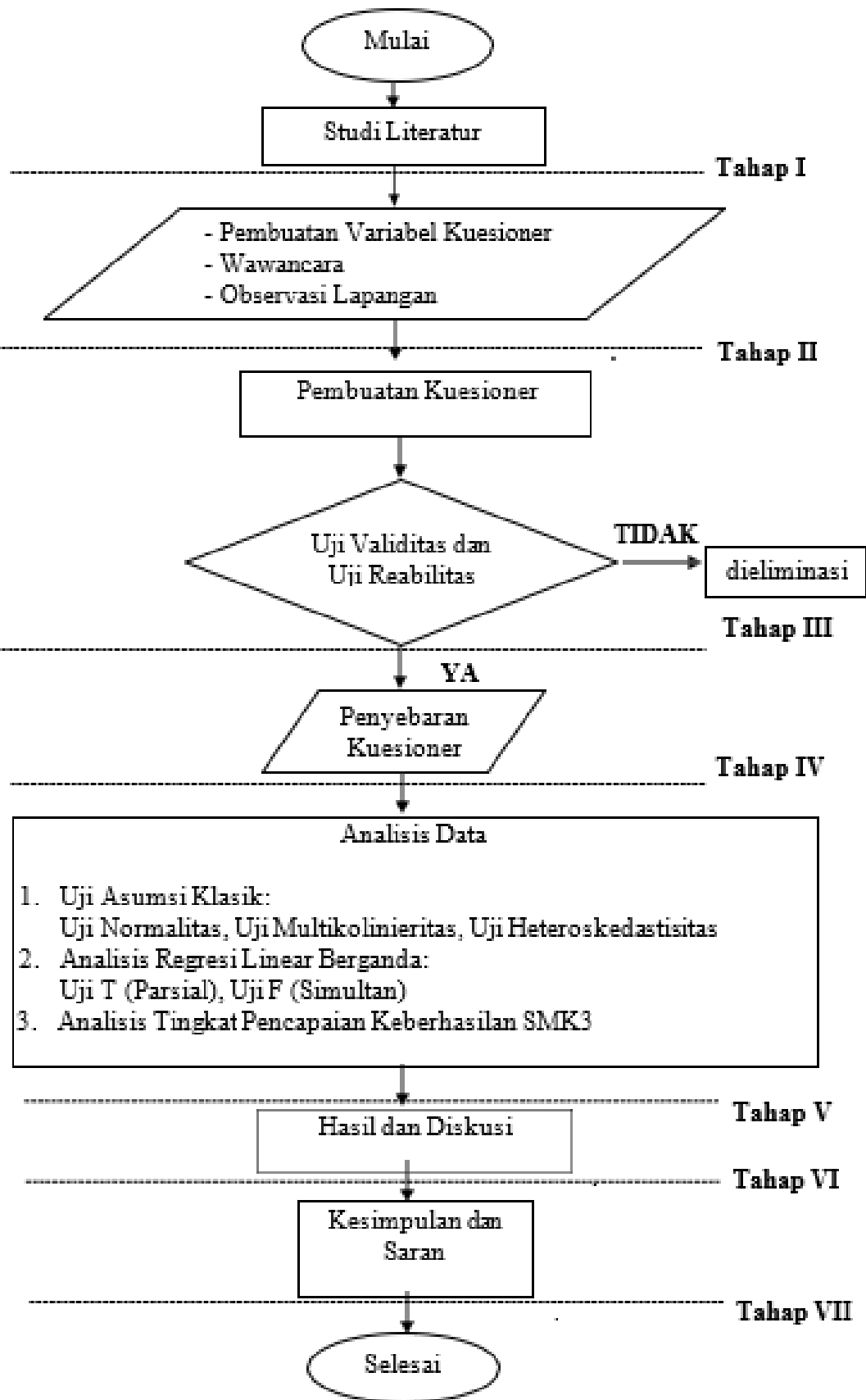
Variabel penelitian adalah atribut yang dapat diamati dari unit analisis yang merupakan suatu identifikasi dari sekelompok objek (Sugiarto, 2017). Dalam konteks ini, variabel penelitian diambil dari isi Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Rincian variabel tersebut dapat dirujuk pada Tabel 1.

Tabel 1 Variabel Penerapan K3 Berdasarkan PP No.50 Tahun 2012

Variabel	Kode	Refrensi
Penetapan Kebijakan dan Komitmen K3	X.1	Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012 Pasal 6
Perencanaan K3	X.2	
Pelaksanaan Rencana K3	X.3	
Pemantauan Evaluasi Kinerja K3	X.4	
Peninjauan dan Peningkatan K3	X.5	
Produktivitas Pekerjaan	Y.1	

Sumber : Peraturan Pemerintah No 50 (2012)

Penelitian ini dilakukan beberapa tahapan penelitian, tahapan pertama yaitu melakukan studi literatur penelitian terdahulu guna mempelajari teori dan metodologi yang sudah ada, untuk mengembangkan pengetahuan dan memperluas penelitian yang sudah ada. Tahapan berikut adalah mengumpulkan data primer dan juga data sekunder. Data primer berupa wawancara secara langsung oleh *safety officer* baik dari pihak kontraktor dan juga pihak konsultan. Setelah melakukan wawancara tahapan selanjutnya yaitu pembuatan kuesioner yang kemudian akan diuji terlebih dahulu validitas dan reabilitasnya data kuesioner tersebut. Tahapan selanjutnya adalah penyebaran kuesioner kepada seluruh tenaga kerja yang ada, dari penyebaran kuesioner tersebut akan didapatkan data dan akan dilakukan pengolahan data dengan beberapa pengujian. Terdapat uji asumsi klasik dan analisis regresi linear berganda menggunakan aplikasi *software* SPSS v 25. Tahapan setelah melakukan pengolahan data adalah penentuan hasil dan diskusi. Berikut merupakan bagan alir pada penelitian ini yang akan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

2.6 Pembuatan Kuesioner

Untuk mencari variabel kuesioner terdapat 2 pengujian yang harus dilakukan:

2.6.1. Uji Validitas

Persamaan *Pearson Product Moment* digunakan untuk mengukur korelasi antara dua variabel yang berskala interval atau rasio. Dalam konteks uji validitas kuesioner, *Pearson Product Moment* digunakan untuk mengukur sejauh mana setiap item pada kuesioner berkorelasi dengan skor total dari seluruh item. Persamaan ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots \dots (1)$$

|| Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum Y$ = Jumlah skor total butir dari keseluruhan responden

$\sum X$ = Jumlah skor tiap butir

N = Jumlah Sampel

Kriteria validasi dapat dipastikan jika nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai kritis tabel (dengan uji dua sisi dan tingkat signifikansi 0,05), maka instrumen atau item pertanyaan dianggap memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total (dan dianggap valid). Pada pengujian validitas, digunakan tingkat signifikansi korelasi *Pearson* sebesar 0,05. Apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05, maka butir pertanyaan tersebut dianggap valid atau relevan untuk menjawab pertanyaan, sedangkan jika nilainya lebih besar dari 0,05, maka butir pertanyaan tersebut dianggap tidak valid dan tidak relevan untuk menjawab pertanyaan (Ghozali, 2021). Nilai tabel kritis r_{tabel} dalam uji validitas menunjukkan validitas dari setiap item pertanyaan dalam kuesioner, yang sudah dihitung berdasarkan jumlah data yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan rumus derajat kebebasan ($df = n - 2$).

2.6.2. Uji Reabilitas

Menurut Ghozali (2021) uji reabilitas adalah pengujian untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruksi. Dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran, konsistennya hasil tersebut menandakan instrumen dapat dipercaya. Pengujian reliabilitas dengan menggunakan persamaan *Alpha Cronbach*, penggunaan persamaan tersebut dikarenakan instrumen penelitian berbentuk angket dan skala bertingkat. persamaan *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$R = \left(-\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

R = Koefisien reliabilitas instrumen $\sum \sigma b^2$ = Jumlah varian butir
 σt^2 = Jumlah varian total n = Jumlah butir Pertanyaan

Penggunaan metode *Alpha Cronbarch* pada penelitian ini bertujuan untuk menguji reabilitas instrumen. Koefisien *Alpha Cronbarch* antara 0 sampai 1, suatu kuesioner dapat dianggap konsisten apabila memiliki nilai alpha cronbach > 0,60 (Ghozali, 2021). Skala r tabel pada *Alpha Cronbarch* ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2 skala r tabel pada *Alpha Cornbach*

<i>Range Nilai Alpha Cornbach</i>	Tingkat Reliabilitas
0,0 – 0,20	Kurang Reliabel
>0,20 – 0,40	Mungkin Reliabel
>0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
>0,60 – 0,80	Reliabel
>0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Sumber : Sugiyono (2016)

2.7. Distribusi Kuesioner

Setelah kuesioner dinilai valid dan reliable, langkah selanjutnya adalah penyebaran kuesioner kepada 40 responden. Kuesioner dibagikan kepada 40 responden dari berbagai kriteria seperti umur, lama kerja dan juga pendidikan terakhir para responden.

2.8. Uji Asumsi Klasik

Pentingnya uji asumsi klasik dalam analisis regresi linear berganda berbasis *Ordinary Least Squares* (OLS) tak terbantahkan. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi apakah terdapat penyimpangan dari asumsi-asumsi dasar yang diperlukan. Jika asumsi-asumsi tersebut tidak terpenuhi, variabel yang dijelaskan oleh model dapat menjadi tidak efisien. (Juliandi 2014). Ada beberapa jenis uji yang dapat dilakukan dalam uji asumsi klasik untuk regresi linear berganda, seperti uji linearitas, autokorelasi, normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas. Dalam konteks penelitian ini, uji linearitas tidak diperlukan karena hubungan antara variabel independen dan dependen tidak bersifat linear. Demikian pula, uji autokorelasi tidak relevan karena data yang digunakan bukan merupakan data seri waktu. Oleh karena itu, tahap selanjutnya akan fokus pada uji normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan kevalidan model regresi yang dihasilkan.

2.8.1. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2021), tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengevaluasi apakah distribusi variabel pengganggu atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Dalam melakukan uji normalitas, metode Kolmogorov-Smirnov sering digunakan, di mana jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, itu menunjukkan bahwa data mengikuti distribusi normal. Namun, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Selain metode tersebut, uji normalitas juga bisa dilakukan dengan melihat histogram data dan grafik normal seperti *pp plot of regression standardized*.

2.8.2. Uji Multikolinieritas

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat hubungan antara variabel independen dalam model regresi penelitian. Ketika jumlah variabel independen (X) lebih dari satu, penting untuk melakukan uji multikolinieritas guna memastikan kepatuhan terhadap asumsi dan untuk mengatasi korelasi antar variabel bebas (X). Sebuah model regresi yang baik adalah yang tidak menunjukkan tanda-tanda multikolinieritas di antara variabel independennya. Non-multikolinieritas dianggap terjadi jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) kurang dari atau sama dengan 10, atau jika nilai toleransinya lebih besar atau sama dengan 0,01 (Ghozali, 2021).

2.8.3. Uji Heteroskedastisitas

Ghozali (2021) menjelaskan bahwa tujuan dari uji ini adalah untuk mengevaluasi apakah terdapat variasi yang tidak seragam dari residual antara satu observasi dengan observasi lain dalam model regresi. Dalam konteks pengujian ini, uji Glejser dapat digunakan. Uji Glejser merupakan suatu pengujian hipotesis yang bertujuan untuk menentukan apakah sebuah model regresi menunjukkan tanda-tanda heteroskedastisitas dengan meregresi residual absolut. Berikut adalah hipotesis uji Glejser menurut Ghozali (2021):

1. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka tidak ada bukti adanya heteroskedastisitas dalam data.
2. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka terdapat indikasi adanya heteroskedastisitas dalam data.

2.9. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Ghozali (2021), regresi linear berganda adalah model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menentukan arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Model regresi linear berganda dapat dijelaskan dengan persamaan berikut.

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + e \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat a = Konstanta
 X = Variabel bebas β = Koefisien estimate

2.9.1. Uji T (Uji Parsial)

Menurut Ghozali (2021), Uji parsial bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana satu variabel independen secara individual dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Uji ini dilakukan untuk menilai pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Dalam prosedurnya, terdapat dua hipotesis, yaitu H₀ yang menyatakan tidak ada hubungan antara variabel (X) dan variabel (Y), serta H_a yang menyatakan adanya hubungan antara keduanya. Biasanya, uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel. Jika nilai t hitung melebihi nilai t tabel, atau jika nilai signifikansi kurang dari tingkat signifikansi α, maka H₀ akan ditolak dan H_a akan diterima.

2.9.2. Uji F (Uji Simultan)

Menurut Ghozali (2018), Uji F dilakukan untuk mengevaluasi apakah semua variabel independen yang dimasukkan ke dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Tujuannya adalah untuk menguji apakah model secara keseluruhan signifikan. Uji F dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel. Jika nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka H₀ akan ditolak dan H_a akan diterima, menunjukkan bahwa model secara keseluruhan signifikan. Selain itu, Uji F juga digunakan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh simultan dari variabel independen (X) penerapan SKM3, terhadap variabel dependen (Y) yaitu produktivitas.

2.10. Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan menerapkan teknik-teknik untuk mengurai data penelitian. Dalam konteks ini, metode analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, yang menggambarkan data secara objektif sesuai dengan keadaannya. Saat pengumpulan data menggunakan kuesioner, skala *likert* digunakan. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial (Sugiyono, 2015). Dimana pada skala *likert* ini memiliki lima pilihan jawaban dengan penjabaran di Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Skala *Likert*

Kode	Pengertian
TP	Sangat Rendah, Tidak pernah diterapkan.
PT	Rendah, Pernah diterapkan.

CS	Cukup Tinggi, Cukup Sering diterapkan.
ST	Tinggi, Sering diterapkan.
SS	Sangat Tinggi, Sangat diterapkan.

Sumber : Sugiyono (2016)

Data kuesioner yang diisi oleh responden akan disajikan dalam bentuk presentase, dan nilai rata-rata dari tingkat penerapan SMK3 akan dihitung untuk setiap indikator secara keseluruhan. Presentase keseluruhan ini akan dikelompokkan ke dalam klasifikasi tertentu untuk menentukan tingkat penerapan SMK3, yang tercantum dalam Tabel 4.

Tabel 4 Penilaian Tingkat Penerapan SMK3

Kumulatif Persen (%)	Tingkat Penerapan
85%-100%	Memuaskan
60%-84%	Baik
0%-50%	Kurang

Sumber : Peraturan Pemerintah Nomor 50 (2012)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengaruh Penerapan SMK3 Pada Produktivitas Pekerjaan

Dalam mencari pengaruh penerapan SMK3 terdapat beberapa pengujian antara lain:

3.1.1. Uji Validitas

Validitas dapat dipastikan jika nilai r yang dihitung melebihi nilai r yang tercantum dalam tabel. Dalam konteks penelitian ini, dengan 40 responden dan tingkat signifikansi 5%, nilai r tabel adalah 0,312. Hasil uji validitas yang diperoleh dari analisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 telah dirangkum dalam Tabel 5. Ini membantu dalam mengidentifikasi pernyataan kuesioner yang dianggap valid dengan lebih mudah.

Tabel 5 Hasil Pengujian Validitas

Variabel	r-hitung	r-tabel	Nilai Sig	Hasil
X1	0,703	0,312	0,000	VALID
X2	0,693	0,312	0,000	VALID
X3	0,719	0,312	0,000	VALID
X4	0,770	0,312	0,000	VALID
X5	0,783	0,312	0,000	VALID
Y1	0,745	0,312	0,000	VALID

Sumber: Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Pada data pengujian validitas pada Tabel 5, didapatkan bahwasanya seluruh variabel pernyataan angket dengan nilai signifikansi $< 0,05$, yang dimana keseluruhan variabel dinyatakan valid dan dapat diikutsertakan keseluruhannya dalam uji reabilitas.

3.1.2. Uji Reabilitas

Uji reabilitas diukur menggunakan uji *Statistic Alpha Cornbach* melalui *software* SPSS versi 25. Jika hasil koefisien *Alpha Cornbach* lebih besar dari signifikansinya dengan taraf 0,6 maka kuesioner tersebut reliabel. Hasil uji reabilitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Pengujian Reabilitas

Variabel	Alpha Cornbach	Hasil
X1	0,716	Reliabel
X2	0,737	Reliabel
X3	0,769	Reliabel
X4	0,832	Reliabel
X5	0,789	Reliabel
Y1	0,640	Reliabel

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Dari keseluruhan hasil *Alpha Cornbach* yang ada pada Tabel 6, memiliki nilai taraf diatas 0,6, dengan item yang ada pada kuesioner dapat dinyatakan baik, reliabel dan juga konsisten.

3.1.3. Uji Normalitas

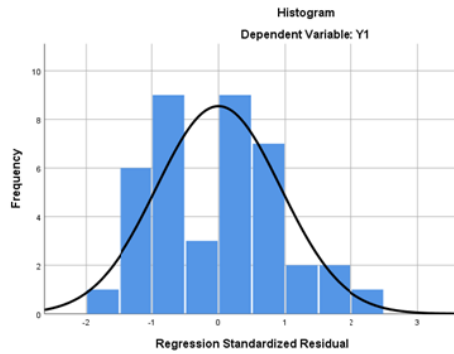
Dalam uji normalitas digunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* melalui *software* SPSS versi 25. Berikut hasil pengujian normalitas yang akan ditampilkan pada tabel 7 hasil uji normalitas.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*)

Jumlah Responden	Test Statistic	Signifikansi
40	0,133	0,074

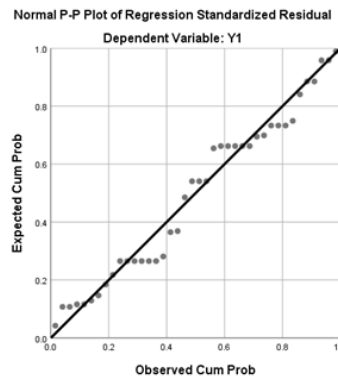
Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Berdasarkan hasil dari Tabel 7 yang menunjukkan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai pendekatan signifikansi sebesar 0,074. Nilai tersebut melebihi ambang signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki distribusi normal. Sebagai penguat hasil uji normalitas, analisis juga dilakukan dengan memeriksa histogram dan grafik normal *pp plot of regression standarized*, yang akan disajikan dalam Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Diagram Histogram Uji Normalitas

Berdasarkan hasil grafik pada Gambar 2, hasil grafik tidak melenceng ke kiri dan ke kanan atau data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal grafik histogramnya. Dapat disimpulkan bahwa variabel data tersebut berdistribusi secara normal.



Gambar 3. Grafik *Normal PP Plot of Resgression Standardized*

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa titik-titik cenderung mengikuti dan mendekati garis diagonal. Hal ini mengindikasikan bahwa data mengikuti distribusi normal, sesuai dengan hasil uji *Normal PP Plot of Regression Standardized*.

3.1.4. Uji Multikolinieritas

Karena jumlah variabel independen (X) lebih dari satu, uji multikolinieritas akan dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada korelasi antara variabel bebas tersebut. Hasil dari uji multikolinieritas akan dipresentasikan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Hasil Pengujian Multikolinieritas

<i>Variabel</i>	<i>VIF</i>	<i>Tolerance</i>	Hasil
X1	2,340	0,427	Non Multikolinieritas
X2	4,037	0,248	Non Multikolinieritas
X3	3,323	0,301	Non Multikolinieritas
X4	4,055	0,247	Non Multikolinieritas
X5	2,153	0,465	Non Multikolinieritas

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) keseluruhan variabel memiliki nilai ≤ 10 . Data tersebut menunjukkan nilai *Tolerance* keseluruhan variabel berada pada nilai $\geq 0,01$. Dengan hasil tersebut dinyatakan bahwa data bersifat non multikolinieritas atau model regresi penelitian terdapat korelasi antar variabel independen.

3.1.5. Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dari uji heteroskedastisitas adalah untuk mengetahui apakah terjadi ketidakseragaman dalam variasi dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lain dalam model regresi. Hasil dari uji heteroskedastisitas akan disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9 Hasil Pengujian Heteroskedastisitas

<i>Variabel</i>	Nilai Signifikansi	Hasil
X1	0,587	Non Multikolinieritas
X2	0,246	Non Multikolinieritas
X3	0,389	Non Multikolinieritas
X4	0,157	Non Multikolinieritas
X5	0,164	Non Multikolinieritas

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 9, terlihat bahwa hasil nilai signifikansi keseluruhan variabel > 0.05 . Data tersebut menunjukkan bahwa model regresi linier bersifat non heteroskedastisitas atau variasi data merata pada seluruh jangkauan variabel independen.

3.1.6. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini bertujuan untuk menentukan arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil analisis yang diperoleh dari pengolahan data menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 dapat dilihat dalam Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

<i>Variabel</i>	B	Standar Kesalahan
Konstan	2.455	0,855
X1	0,587	0,050
X2	0,246	0,062
X3	0,389	0,049
X4	0,157	0,055
X5	0,164	0,055

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Pada hasil perhitungan yang disajikan pada Tabel 10 dengan menggunakan SPSS v.25, dengan menggunakan persamaan (3) diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 2,455 + 0,106 X_1 - 0,144 X_2 - 0,148 X_3 + 0,197 X_4 + 0,587 X_5 \dots \dots \dots (4)$$

Dimana dari hasil persamaan tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Bahwa nilai konstanta (a) sebesar 2,455 dengan nilai positif, dimana tanda positif memiliki arti yang menunjukkan pengaruh searah antara variabel independen dan variabel dependen. Dengan ini dapat diartikan bahwa semua variabel penerapan SMK3 (X) jika bernilai 0 persen atau dianggap konstan maka nilai Produktivitas Pekerjaan (Y) sebesar 2,455.
2. Nilai koefisien regresi untuk variabel (X₁), (X₄), (X₅), menunjukkan nilai positif. Dimana tanda positif memiliki arti yang menunjukkan pengaruh searah antara variabel independen dan variabel dependen. Hal ini menunjukkan jika Variabel (X₁), (X₄), (X₅), mengalami kenaikan 1%, maka variabel produktivitas pekerjaan akan naik sesuai dengan nilai koefisien regresi masing masing variabel.
3. Nilai koefisien regresi untuk variabel (X₂) dan (X₃) menunjukkan nilai negatif (berlawanan arah) dengan variabel Produktivitas Pekerjaan (Y). Dimana tanda negatif tersebut memiliki arti yang menunjukkan pengaruh berlawanan arah antara variabel independen dan variabel dependen. Hal ini menunjukkan jika variabel (X₂) dan Pelaksanaan (X₃) mengalami kenaikan 1%, maka sebaliknya variabel produktivitas pekerjaan akan mengalami penurunan sesuai dengan nilai koefisien regresi masing masing variabel.

3.1.7. Uji T (Parsial)

Pengujian parsial digunakan untuk uji hipotesis yang menunjukkan parsial pengaruh dari masing – masing variabel independen terhadap variabel dependen. Uji ini menggunakan dua hipotesis yaitu H₀ yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel penerapan SMK3 (X) dan variabel produktivitas pekerjaan (Y), dan H_a sebagai pernyataan bahwasanya adanya hubungan antar variabel penerapan SMK3 (X) dan variabel produktivitas pekerjaan (Y). Berikut merupakan hasil dari uji parsial yang akan ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11 Hasil Uji Parsial

Variabel	Nilai t hitung	Signifikansi
Konstan	2,870	0,007
X1	2,111	0,042
X2	-2,309	0,027
X3	-3,053	0,004
X4	3,560	0,001
X5	10,941	0,000

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Dari hasil yang disajikan pada Tabel 11 nilai t hitung tiap variabel sebagai berikut: X₁ = 2,111, X₂ = -2,309, X₃ = -3,053, X₄ = 3,560, X₅ = 10,941, dengan nilai t hitung 2,024. Dapat

disimpulkan hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak pada variabel (X_1), (X_4), (X_5), dimana memiliki pengaruh terhadap produktivitas pekerjaan. Sedangkan untuk variabel (X_2), (X_3) memiliki nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, dapat disimpulkan bahwasanya kedua variabel tersebut tidak memiliki pengaruh terhadap produktivitas pekerjaan.

3.1.8. Uji F (Simultan)

Uji F bertujuan untuk menguji apakah variabel independen secara keseluruhan berpengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesis yang digunakan adalah jika nilai F hitung $>$ F tabel atau signifikansi $<$ 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya, jika nilai F hitung $<$ F tabel atau signifikansi $>$ 0,05, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Hasil uji simultan ini, yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25, akan disajikan dalam Tabel 12 berikut.

Tabel 12 Hasil Uji Simultan

Model	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig
Regresi	54.601	5	10.920	59.107	0.00
Residual	6.282	34	0,185		
Total	60.882	39			

Sumber : Analisa Pengolahan Data SPSS v.25, 2024

Berdasarkan hasil pada Tabel 12, didapatkan bahwa nilai signifikansi $<$ 0,05. Dapat disimpulkan hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima, dimana variabel penerapan SMK3 (X) secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel produktivitas pekerjaan (Y).

3.2. Tingkat Pencapaian Keberhasilan SMK3

Berdasarkan hasil perhitungan analisis yang sudah dilakukan, dengan mengacu pada peraturan pemerintah no 50 tahun 2012, didapatkan nilai persentase tingkat pencapaian keberhasilan SMK3 tiap variabel. Data tersebut ditampilkan pada Tabel 13 sebagai berikut.

Tabel 13 Hasil Persentase Tingkat Pelaksanaan SMK3

Variabel	Hasil	Keterangan
Kebijakan K3	89,1%	Memuaskan
Perencanaan K3	89,9%	Memuaskan
Pelaksanaan Rencana K3	89,1%	Memuaskan
Pemantauan dan Evaluasi Kinerja K3	87,5%	Memuaskan
Peninjauan dan Peningkatan K3	90,8%	Memuaskan
Rata - rata	89,2%	Memuaskan

Sumber : Analisa Pengolahan Data

Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variabel kebijakan K3 (X_1) mendapatkan hasil persentase 89,1% dengan keterangan memuaskan. Hasil ini sesuai dan terlaksanakan dengan baik, dengan adanya tinjauan awal kondisi K3 oleh *safety officer*.

2. Variabel Perencanaan K3 (X2) mendapatkan hasil persentase 89,9% dengan keterangan memuaskan. Hasil ini sesuai dengan adanya pelaksanaan identifikasi bahaya, penilaian dan juga pengendalian resiko di lapangan.
3. Variabel pelaksanaan rencana K3 (X3) mendapatkan hasil persentase 89,1% dengan keterangan memuaskan. Hasil yang ditunjukkan dengan pemilihan tenaga kerja yang sesuai dengan kompetensi keahlian masing masing. Adanya pengadaan rambu petunjuk K3 yang sudah merata di setiap sudut proyek.
4. Variabel pemantauan dan evaluasi kinerja K3 (X4) mendapatkan hasil persentase 87,5% dengan keterangan memuaskan. Hasil tersebut sesuai dengan ketentuan, dimana dilakukannya pemeriksaan, pengujian dan audit internal SMK3 oleh perusahaan.
5. Variabel peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3 (X5) mendapatkan hasil persentase 90,8% dengan keterangan memuaskan. Hasil tersebut tergambar dari adanya hasil kajian ulang terhadap lokasi yang memiliki potensi bahaya akan terjadinya kecelakaan.

Berdasarkan Tabel 4, tingkat implementasi SMK3 pada Proyek Revitalisasi Pasar Jongke dinilai memuaskan, karena dapat mencapai nilai persentase tingkat pelaksanaan SMK3 sebesar 89,2%.

4. PENUTUP

Berdasarkan uraian pembahasan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, mengenai implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke Kota Surakarta. Dapat disimpulkan dari hasil analisis regresi linear berganda melalui uji T dengan hasil variabel X1, X4, X5 memiliki pengaruh terhadap produktifitas pekerjaan. Hasil untuk variabel X2, dan X3 dinyatakan tidak berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan. Melalui uji F, dengan hipotesis yaitu H0 dan Ha, dapat disimpulkan hipotesis Ha diterima dan H0 ditolak, dimana variabel Penerapan SMK3 (X) memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel Produktivitas Pekerjaan (Y). Dengan nilai atau data yang didapatkan pada penelitian ini bisa disimpulkan bahwa keseluruhan penerapan SMK3 secara bersama – sama mempengaruhi produktivitas pekerjaan.

Berdasarkan tingkat efektivitas pelaksanaan SMK3 pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke Kota Surakarta. Hasil nilai rata-rata keseluruhan variabel yang didapatkan, maka tingkat pelaksanaan SMK3 pada proyek Revitalisasi Pasar Jongke Surakarta termasuk pada tingkat

pelaksanaan **MEMUASKAN** dengan tingkat pencapaian persentase sebesar 89,2%, dan dalam penerapannya sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat digunakan sebagai pedoman proyek agar selalu meningkatkan penerapan SMK3, dimana dalam hal ini dapat mempengaruhi peningkatan produktivitas pekerjaan. Hasil penelitian tersebut juga dapat menjadi acuan untuk proyek lain, agar meningkatkan penerapan SMK3, guna mengurangi angka kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakhri Ramadhan, M., Siroj, R. A., Win Afgani, M., Raden Fatah Palembang, U., H Zainal Abidin Fikri, J. K., Kemuning, K., Palembang, K., & Selatan, S. (2024). Validitas and Reliabilitas. *Journal on Education*, 06(02), 10967–10975.
- Ghozali, Imam. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Dan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Kementerian Ketenagakerjaan, D. R. (2022). *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022*. x
- Kurnia Adi, Y., & Widodo Kushartomo, dan. (2023). ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK X DI JAKARTA PUSAT. Dalam *Agustus* (Vol. 6, Nomor 3).
- Peraturan Pemerintah RI. (2020). Peraturan Pemerintah Ri Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Setioko, B. (2013). Konsep Kearifan Lokal Pada Pertumbuhan Kawasan Pinggiran Kota. 13, 89-94.
- Sukmadiansyah, E., & Rini Ratnayanti, K. (2020). *KAJIAN PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA JEMBATAN TOL BECAKAYU*.
- Suwardi. 2018. Pedoman Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup. Badan Gava Media: Yogyakarta.
- Triwulan I 2023 Ekonomi Jateng Tumbuh Lampau Naisonal. (2023). Diakses pada 26 November 2016 dari <https://jatengprov.go.id/publik/triwulan-i-2023-ekonomi-jateng-tumbuh-lampau-naisonal/>, diakses tgl 19 Januari 2024
- Wahyu, Tara. 2023. Jadi cawapres Gibran janji tetap kawal 17 prioritas pembangunan di Solo. (2013). Diakses pada 26 November 2023 dari [https://www.detik.com/jateng/berita/d-6996788/jadi-cawapres-gibran-janji-tetap-kawal-17-prioritas-pembangunan-di-solo#:~:text=Diketahui%2C%20ada%2017%20titik%20prioritas,revitalisasi%20Lokan%20dan%20revitalisasi%20Technopark](https://www.detik.com/jateng/berita/d-6996788/jadi-cawapres-gibran-janji-tetap-kawal-17-prioritas-pembangunan-di-solo#:~:text=Diketahui%2C%20ada%2017%20titik%20prioritas,revitalisasi%20Lokan%20dan%20revitalisasi%20Technopark.). diakses tgl 10 Januari 2024
- Winarno, E. T. (2018). “ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG AUDITORIUM IAIN SAMARINDA SEBERANG.” Dalam *Jurnal Teknik Sipil* (Vol. 1, Nomor 1).