



Pemahaman nilai pancasila dan prinsip *continuous improvement* terhadap implementasi *cost reduction* dalam mengurangi *cost of quality* PT. X

Moh. Masnur^{1✉}, Julia Ressi Irrenova Yulistia¹, Mutiara Widya Pertiwi¹, Angela Dea Devina²

Keuangan dan Investasi, Universitas Cakrawala, Jakarta⁽¹⁾

Bisnis Digital, Universitas Cakrawala, Jakarta⁽²⁾

DOI: 10.31004/jutin.v8i1.38910

✉ Corresponding author:

[email: moh.masnur@cakrawala.ac.id]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Pancasila;
Pemborosan;
Cacat Produksi;
Meningkatkan Kualitas.

Keywords:

Pancasila;
Waste;
Production Defect;
Improving Quality.

Indonesia telah menunjukkan pertumbuhan signifikan dalam investasi manufaktur dengan sektor pengolahan nonmigas. Salah satu tantangan utama adalah tingginya biaya kualitas (*Cost of Quality*) akibat pemborosan *defect* (cacat) produksi, yang dapat menurunkan profitabilitas dan daya saing perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemahaman nilai-nilai Pancasila dan prinsip *Continuous Improvement* (CI) terhadap implementasi strategi pengurangan biaya (*Cost Reduction*) dalam mengurangi biaya kualitas (*Cost of Quality*) akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui kuesioner skala Likert pada sampel 76 karyawan dari total populasi 302 karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman nilai Pancasila (X1) dan CI (X2) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction*, dengan kontribusi sebesar 64,6% terhadap variasi dalam variabel dependen. Secara parsial, variabel CI memiliki pengaruh dominan ($\beta = 0,426$; $p < 0,05$) dibandingkan nilai Pancasila ($\beta = 0,127$; $p < 0,05$). Strategi CI berbasis siklus PDCA dan *Lean Tools* terbukti meningkatkan efisiensi operasional, sementara nilai-nilai Pancasila membangun fondasi budaya kerja kolektif yang etis.

Abstract

Indonesia has experienced significant growth in manufacturing investments, particularly in the non-oil and gas processing sector. One of the main challenges faced is the high cost of quality, arising from production defects and waste, which can reduce both profitability and competitiveness. This research aims to analyze the influence of understanding the values of Pancasila and the principles of Continuous Improvement (CI) on the implementation of cost reduction strategies to minimize quality costs resulting from production defects at PT. X.

The study employs a quantitative approach with a survey method, using a Likert scale questionnaire administered to a sample of 76 employees out of a total population of 302 employees. The results indicate that both the understanding of Pancasila values (X1) and CI (X2) together significantly impact the implementation of cost reduction strategies, contributing 64.6% to the variation in the dependent variable. Individually, the CI variable has a dominant effect ($\beta = 0.426$; $p < 0.05$) compared to the Pancasila values ($\beta = 0.127$; $p < 0.05$). CI strategies, based on the PDCA cycle and Lean tools, have been shown to enhance operational efficiency, while Pancasila values foster an ethical and collaborative work culture.

1. INTRODUCTION

Era globalisasi, Industri 4.0, dan dinamika persaingan industri manufaktur menuntut setiap perusahaan untuk terus meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas produk guna memenuhi ekspektasi pasar (Nofriani *et al.*, 2023). Prinsip *continuous improvement* (CI) atau perbaikan berkelanjutan menjadi pendekatan manajemen operasional strategis yang berorientasi pada nilai tambah berkelanjutan (Singh & Singh, 2015). Prinsip CI bertumpu pada eliminasi pemborosan (*waste reduction*), perbaikan proses konsisten, dan pemberdayaan seluruh elemen organisasi, dengan mengimplementasikan *tools* dalam kerangka *Kaizen*, *Lean Manufacturing*, *Lean Six Sigma*, *Total Quality Management (TQM)*, *Total Productive Maintenance (TPM)* (Lameijer *et al.*, 2021; Ulkhaq *et al.*, 2022). CI sering disamakan dengan *Kaizen*, yakni sebuah model yang mempromosikan upaya tanpa henti untuk mencapai kesempurnaan dalam segala aspek operasional. *Kaizen*, yang dalam bahasa Jepang berarti "perubahan untuk yang lebih baik," mengacu pada serangkaian perbaikan kecil yang dilakukan secara berkelanjutan untuk menghasilkan hasil besar dalam jangka panjang. Pendekatan ini melibatkan eliminasi 3 jenis pemborosan utama, yaitu: *Muda* (pemborosan karena aktivitas yang tidak bernilai tambah dalam 8 *waste* seperti *defect*, *overproduction*, *waiting*, *non-utilized talent*, *transportation*, *inventory*, *motion*, *extra-processing*, serta *Mura* (ketidakseimbangan atau ketidakkonsistenan dalam proses), dan *Muri* (kelebihan beban kerja).

Pendekatan CI ini tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi tetapi juga mampu menekan biaya kualitas (*cost of quality*), khususnya yang berkaitan dengan produk cacat atau *defect*. Implementasi prinsip CI yang signifikan dalam menekan biaya operasional tercermin melalui *Kaizen Costing* (Januartha *et al.*, 2024), yang mengintegrasikan prinsip CI ke dalam analisis biaya dengan menyempurnakan proses secara berkelanjutan. Strategi ini mencakup optimalisasi dalam penghematan energi, peningkatan produktivitas tenaga kerja, pengelolaan inventori, dan efisiensi penggunaan mesin (Ramadhan, 2024). Penerapan prinsip CI dalam sistem manajemen kualitas berpotensi menjadi *game-changer* dalam operasional perusahaan, terutama aplikasinya dengan menggunakan siklus perbaikan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA), maka perusahaan dapat memperbaiki kualitas produk, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memperkuat loyalitas pasar. Teknik-teknik seperti *5 Whys*, *Gemba Walk*, *Kanban*, *Just-In-Time (JIT)*, *QC 7 Tools*, *QCC*, *8D*, *5S/5R* dan sebagainya dalam implementasi CI tidak hanya mengatasi silo antar departemen tetapi juga mempercepat pencapaian efisiensi operasional, inovasi, dan keberlanjutan jangka panjang (Adyatama & Handayani, 2018; Puspita & Satya, 2020; Micieta *et al.*, 2021; Nursyamsi & Momon, 2022; Qomariyah & Mauliyah, 2023; Alfiane & Rusindiyanto, 2024; Dahniar & Sarwoko, 2024; Mubin & Setyawan, 2024; Widodo *et al.*, 2024).

Sejarah prinsip *continuous improvement* (CI) mencerminkan perjalanan panjang yang dimulai sejak era awal abad ke-20, ketika gagasan tentang kualitas dan efisiensi operasional mulai dibangun. Walter A. Shewhart (1931) membuka jalan melalui bukunya *Economic Control of Quality of Manufactured Product* yang memperkenalkan *Statistical Process Control* dan siklus PDCA atau *Shewhart Cycle* sebagai fondasi utama manajemen kualitas. Kontribusi ini diperkuat oleh Joseph M. Juran (1951) dalam *Quality Control Handbook* yang mencetuskan "*Quality Trilogy*"—perencanaan, pengendalian, dan perbaikan kualitas. Di sisi lain, W. Edwards Deming (1982) memperluas cakupan pendekatan ini melalui *Out of the Crisis* yang memuat 14 prinsip manajemen kualitas dan pengembangan siklus PDCA yang dikenal *Deming Wheel*, sementara Armand V. Feigenbaum (1961) merumuskan konsep *Total Quality Management (TQM)* dalam *Total Quality Control*. Kaoru Ishikawa (1968) menambahkan dimensi visual melalui diagram tulang ikan atau *fishbone* sebagaimana dijelaskan dalam *Guide to Quality Control*. Philip B. Crosby (1979) dengan gagasan *zero defects* dalam *Quality is Free*, serta

Genichi Taguchi (1983) melalui metode desain eksperimen yang *robust* dalam *Introduction to Quality Engineering* dan telah membawa perhatian besar terhadap optimalisasi kualitas berbasis data.

Memasuki era *Lean*, pengembangan Sistem Produksi Toyota (*Toyota Production System/ TPS*) mendasari konsep *Lean Manufacturing*. Karya Taiichi Ohno yakni *Toyota Production System* (1978), dan Shigeo Shingo (1981) *A Study of the Toyota Production System* menjelaskan secara rinci teknik seperti SMED dan *Poka-Yoke* untuk mengeliminasi pemborosan. Filosofi ini kemudian diintegrasikan ke dalam konteks global oleh Masaaki Imai (1986) melalui *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success* yang memperkenalkan *Kaizen* sebagai strategi perbaikan berkelanjutan berbasis partisipasi seluruh elemen organisasi. Pada dekade berikutnya, James P. Womack dan Daniel T. Jones (1990) memperluas gagasan *Lean* dalam buku *The Machine That Changed the World*, sementara pengembangan *Six Sigma* oleh Bill Smith dan Michael Harry di Motorola membuka era baru bagi perbaikan kualitas berbasis data. Kontribusi Peter S. Pande (2000) dalam *The Six Sigma Way* dan Thomas Pyzdek (2003) dalam *The Six Sigma Handbook* mengukuhkan *Six Sigma* sebagai pendekatan sistematis untuk pengendalian kualitas. Jeffrey K. Liker (2004) melengkapi evolusi ini dengan buku *The Toyota Way* yang menyajikan 14 prinsip manajemen Toyota sebagai pedoman modern untuk efisiensi operasional.

Di era manajemen strategis kontemporer, fokus bergeser pada pengintegrasian kualitas sebagai strategi kompetitif, seperti yang diusulkan David A. Garvin (1988) dalam *Managing Quality*. Selain itu, Peter M. Senge (1990) melalui *The Fifth Discipline* memperkenalkan konsep organisasi pembelajar (*learning organization*) yang menekankan pentingnya pembelajaran berkelanjutan (*continuous learning*) dalam menciptakan inovasi dan daya saing. Strategi manajemen operasional yang diterapkan Jack Welch (2001) di General Electric dalam *Jack: Straight from the Gut* yang menunjukkan bagaimana prinsip-prinsip ini dapat mendorong keberhasilan bisnis secara menyeluruh. Prinsip-prinsip *continuous improvement* yang telah dirumuskan oleh berbagai tokoh ini terus menjadi landasan dalam menciptakan efisiensi operasional, kualitas yang unggul, dan inovasi berkelanjutan di berbagai sektor industri, termasuk sektor manufaktur.

Tren investasi sektor manufaktur di Indonesia yang terus meningkat dalam satu dekade terakhir 2014-2024 yang mencerminkan kepercayaan para investor global terhadap potensi pertumbuhan ekonomi Indonesia. Menteri Perindustrian Republik Indonesia 2019-2024 dan 2024-2029, Agus Gumiwang Kartasasmita, mengungkapkan bahwa nilai investasi pada sektor industri pengolahan nonmigas melonjak tajam dari Rp186,79 triliun pada tahun 2014 menjadi Rp565,25 triliun pada tahun 2023 (Manufacturing Indonesia, 2024). Menurut Rosan P. Roeslani, selaku Menteri Investasi dan Hilirisasi/Kepala BKPM 2024, hal ini menunjukkan daya tarik Indonesia sebagai pasar investasi potensial, yang didukung oleh kebijakan strategis seperti hilirisasi industri. Realisasi investasi triwulan III 2024 yang mencapai Rp431,48 triliun, meningkat 15,24% dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya, dan merupakan contoh konkret dampak positif dari kebijakan tersebut. Kontribusi sektor hilirisasi sebesar 21,2% dari total investasi mencerminkan peran pentingnya dalam menciptakan nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja (Kementerian Investasi dan Hilirisasi, 2024). Selain itu, tidak hanya menunjukkan daya tarik Indonesia sebagai pasar investasi, tetapi juga membuka peluang besar untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing di sektor manufaktur melalui implementasi prinsip *continuous improvement*. Peningkatan investasi ini memberikan dampak positif terhadap penciptaan lapangan kerja dan penguatan ekonomi nasional, sekaligus menuntut keberlanjutan dan optimalisasi proses industri.

Indonesia sebagai salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi yang stabil, memiliki pasar domestik yang besar serta sumber daya alam yang melimpah. Potensi ini semakin diperkuat oleh kebijakan hilirisasi yang dijalankan pemerintah, yang tidak hanya meningkatkan daya saing sektor manufaktur tetapi juga memperkuat kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi. Dalam 10 tahun terakhir dari 2014-2024, sektor manufaktur tumbuh sebesar 15,5%, dengan kontribusi signifikan terhadap realisasi investasi sebesar Rp9.117,4 triliun selama pemerintahan Presiden Joko Widodo. Realisasi ini menciptakan lebih dari 13,8 juta lapangan kerja dan melebihi target rencana strategis Kementerian Investasi/BKPM (Simanjuntak, 2024). Namun, Indonesia, menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan daya saing industri, terutama di sektor manufaktur. Fenomena tingginya angka *cost of quality* akibat pemborosan menjadi perhatian utama. Banyak perusahaan di Indonesia, termasuk di PT. X, masih menghadapi kesulitan dalam mengelola proses produksi yang efisien dan bebas cacat. Hal ini mencerminkan perlunya penerapan prinsip-prinsip *continuous improvement* yang komprehensif dan konsisten. Penelitian sebelumnya oleh Kurniawan, 2019; Paramita, 2019; Nisanti Puspitasari, 2021; Suhartini, 2021; Realita & Indrawati, 2022; Firdaus & Wahyudin, 2023; Damayanti & Aziza, 2024; Endalamaw *et al.*, 2024; Faridah *et al.*, 2024; Fitriadi, 2024; menunjukkan bahwa penerapan prinsip *continuous improvement* dapat mengurangi biaya operasional (*cost reduction*), mengurangi pemborosan (*waste eliminate*),

meningkatkan kualitas produk, sehingga mengurangi *cost of quality*. Namun, integrasi antara teori dan praktik di lapangan sering kali terhambat oleh kurangnya pemahaman mendalam di tingkat operasional (Lawi *et al.*, 2024).

Cost reduction adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengubah metode operasional dengan tujuan mencapai biaya yang lebih rendah. *Cost reduction* ini lebih berfokus pada otomatisasi analisis terhadap aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value added*), sehingga tidak dimaksudkan sebagai pemotongan biaya (*cost cutting*), melainkan sebagai manajemen biaya (*cost management*). Doloksaribu (2018) menjelaskan bahwa hal yang penting dalam *cost reduction* adalah fokus pada kegiatan yang memberikan nilai tambah dan pengelolaan secara efektif penggunaan *cost driver* untuk kegiatan-kegiatan tersebut.

Pemborosan dalam proses produksi, khususnya *defect* produk, telah menjadi salah satu penyebab utama tingginya biaya kualitas (*cost of quality*) di PT. X. Fenomena ini tidak hanya mencerminkan ketidakefisienan proses, tetapi juga mengindikasikan kurang optimalnya implementasi strategi perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Data internal PT. X terungkap bahwa 15% dari total biaya produksi berasal dari biaya koreksi dan penggantian produk cacat. Jika tidak diatasi, situasi ini dapat mengancam daya saing perusahaan dalam jangka panjang. Sehingga, kajian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan penelitian yang mengintegrasikan prinsip-prinsip *continuous improvement* dengan nilai-nilai Pancasila dalam upaya pengurangan biaya kualitas di industri manufaktur. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada implementasi teknis *lean tools*, dan belum ada yang mengintegrasikannya dengan nilai lokal seperti Pancasila, yang berakar pada pandangan hidup bangsa dan falsafah bangsa Indonesia. Integrasi nilai Pancasila dalam *Continuous Improvement* adalah semangat gotong royong untuk menyelesaikan masalah secara kolektif dan demokratis yang melibatkan semua level karyawan dalam merancang solusi untuk meningkatkan efisiensi proses dengan memastikan semua anggota tim memiliki kesempatan untuk memberikan *suggestion* dan *improvement*.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan utama secara variabel sesuai hipotesisnya. Pertama, untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana nilai-nilai Pancasila mempengaruhi secara parsial implementasi *Cost Reduction* dalam upaya mengurangi *Cost of Quality* yang timbul akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Kedua, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh prinsip *Continuous Improvement* terhadap implementasi *Cost Reduction* dalam upaya mengurangi *Cost of Quality* yang disebabkan oleh pemborosan *defect* produksi di PT. X secara parsial. Ketiga, penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana nilai-nilai Pancasila dan prinsip *Continuous Improvement* secara simultan mempengaruhi implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga memiliki dampak praktis bagi PT. X dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi pemborosan.

2. METHODS

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dari Ghozali (2021), Sugiyono (2022) dan Creswell (2023) untuk menguji hipotesis terkait pengaruh variabel independen pengaruh pemahaman nilai Pancasila (X1), *Continuous Improvement* (X2) terhadap variabel dependen peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi (Y). Data dikumpulkan melalui kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Data primer dikumpulkan dari sampel 76 karyawan departemen produksi di PT. X melalui *random sampling* dengan rumus slovin dari 302 populasi seluruh karyawan departemen produksi PT X dengan instrumen kuesioner memakai skala *Likert*. Analisis data meliputi uji instrumentasi (uji validitas dan reliabilitas instrumen), uji asumsi klasik (normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas), analisis regresi linier berganda, uji hipotesis (uji T dan uji F), serta uji koefisien determinasi. Hipotesis dirumuskan secara simultan dan parsial. Hipotesis secara simultan meliputi : Pemahaman nilai Pancasila (X1) dan *Continuous Improvement* (X2) secara simultan tidak berpengaruh dan tidak signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* (H0); dan Pemahaman nilai Pancasila (X1) dan *Continuous Improvement* (X2) secara simultan berpengaruh dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* (Ha). Hipotesis secara parsial meliputi : Pemahaman nilai Pancasila (X1) secara parsial berpengaruh dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* (H1); Pemahaman prinsip *Continuous Improvement* (X2) secara parsial berpengaruh dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* (H2).

3. RESULT AND DISCUSSION

Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2022), pengujian validitas bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana sebuah instrumen penelitian dapat mengukur konstruk yang dimaksudkan. Sebuah indikator dianggap valid jika koefisien korelasi *Pearson* (R hitung) lebih besar dari nilai kritis pada R tabel, yang dihitung berdasarkan derajat kebebasan ($df = n - 2$) serta tingkat signifikansi yang ditetapkan. Berikut ini disajikan tabel hasil pengujian validitas terhadap indikator-indikator yang dianalisis menggunakan data primer di PT. X:

Tabel 1. Uji Validitas

Variabel	Indikator	Nilai Signifikansi	Tingkat Signifikansi	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Nilai Pancasila (X1)	X1.1	0,00	0,05	0,76	0,22	Valid
	X1.2	0,00	0,05	0,75	0,22	Valid
	X1.3	0,00	0,05	0,74	0,22	Valid
	X1.4	0,00	0,05	0,69	0,22	Valid
	X1.5	0,00	0,05	0,68	0,22	Valid
	X1.6	0,00	0,05	0,49	0,22	Valid
	X1.7	0,00	0,05	0,72	0,22	Valid
	X1.8	0,00	0,05	0,78	0,22	Valid
	X1.9	0,00	0,05	0,73	0,22	Valid
	X1.10	0,00	0,05	0,72	0,22	Valid
	X1.11	0,00	0,05	0,65	0,22	Valid
	X1.12	0,00	0,05	0,50	0,22	Valid
Continuous Improvement (X2)	X2.1	0,00	0,05	0,66	0,22	Valid
	X2.2	0,00	0,05	0,66	0,22	Valid
	X2.3	0,00	0,05	0,69	0,22	Valid
	X2.4	0,00	0,05	0,78	0,22	Valid
	X2.5	0,00	0,05	0,68	0,22	Valid
	X2.6	0,00	0,05	0,75	0,22	Valid
	X2.7	0,00	0,05	0,80	0,22	Valid
	X2.8	0,00	0,05	0,77	0,22	Valid
Cost Reduction (Y)	Y1	0,00	0,05	0,64	0,22	Valid
	Y2	0,00	0,05	0,76	0,22	Valid
	Y3	0,00	0,05	0,56	0,22	Valid
	Y4	0,00	0,05	0,69	0,22	Valid
	Y5	0,00	0,05	0,69	0,22	Valid
	Y6	0,00	0,05	0,72	0,22	Valid

Hasil uji validitas yang ditampilkan pada Tabel 1 memberikan bukti kuat tentang kesahihan instrumen penelitian yang digunakan. Seluruh indikator dari variabel-variabel Nilai Pancasila (X1), *Continuous Improvement* (X2), dan *Cost Reduction* (Y) menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) yang jauh di bawah tingkat signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat korelasi yang signifikan secara statistik antara setiap indikator dengan konstruk laten yang diukurnya. Lebih lanjut, nilai koefisien korelasi *Pearson* (R Hitung) untuk semua indikator berada jauh di atas nilai R Tabel, R hitung > R tabel (0,22), yang menegaskan bahwa setiap indikator dalam instrumen memiliki daya diskriminasi yang memadai untuk membedakan antara responden dengan tingkat konstruk yang berbeda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat validitas yang tinggi, hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut secara akurat dan konsisten mengukur konsep-konsep yang relevan dengan penelitian ini.

Uji Realibilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi internal suatu instrumen penelitian (Sugiyono, 2022), dalam hal ini adalah kuesioner. Reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen tersebut menghasilkan data yang konsisten dan dapat diandalkan. Dalam penelitian ini, kriteria reliabilitas ditetapkan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* (α), di mana suatu variabel dianggap reliabel jika memiliki

nilai α lebih besar dari 0,60. Berikut adalah tabel hasil uji reabilitas berdasarkan hasil perhitungan olah data yang dilakukan dari data primer di PT. X :

Tabel 2. Uji Realibilitas

Variabel	Nilai Cronbach's Alpha	Signifikansi	Keterangan
Nilai Pancasila (X1)	0,89	0,60	Reliabel
Continuous Improvement (X2)	0,87	0,60	Reliabel
Cost Reduction (Y)	0,76	0,60	Reliabel

Hasil uji reliabilitas yang disajikan pada Tabel 2 memberikan bukti yang meyakinkan tentang konsistensi internal instrumen penelitian. Semua variabel, yaitu variabel Nilai Pancasila (X1), Continuous Improvement (X2), dan Cost Reduction (Y), menunjukkan nilai Cronbach's Alpha yang melebihi ambang batas signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,60. Hal ini mengindikasikan bahwa indikator dalam setiap skala berkorelasi kuat satu sama lain, mencerminkan homogenitas dan koherensi dalam mengukur konstruk yang mendasarinya.

Uji Normalitas

Uji normalitas menurut Ghozali (2021) bertujuan untuk memastikan apakah data yang digunakan dalam penelitian mengikuti distribusi normal atau tidak. Selain itu, pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan berasal dari populasi yang juga berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Kriteria yang digunakan untuk menentukan normalitas data adalah nilai signifikansi asimtotik (asymptotic significance) yang dihasilkan dari uji tersebut. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Berikut adalah tabel hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov yang diolah dari data primer di PT. X :

Tabel 3. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		76
Normal Parameters	Mean	0,0
	Std. Deviation	1,953
	Most Extreme Difference	
	Absolute	0,061
	Positive	0,061
	Negative	-0,049
Kolmogorov-Smirnov Z		0,061
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,200

Berdasarkan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov yang disajikan pada Tabel 3, dapat diamati bahwa nilai signifikansi asimtotik (Asymp. Sig. (2-tailed)) sebesar 0,200. Nilai ini secara signifikan lebih besar dari tingkat α yang digunakan yaitu 0,05. Dalam kerangka pengujian hipotesis statistik, hasil ini mengindikasikan bahwa gagal menolak hipotesis nol (H0) yang menyatakan bahwa data residual terdistribusi normal. Dengan kata lain, uji Kolmogorov-Smirnov tidak memberikan bukti yang cukup untuk menyimpulkan bahwa data residual menyimpang secara signifikan dari distribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas yang mendasari analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini terpenuhi, sehingga memperkuat validitas inferensi statistik yang akan ditarik dari model tersebut. Data berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas menurut Ghozali (2021) digunakan untuk mengidentifikasi atau mendiagnosis adanya korelasi linear yang berlebihan antara variabel-variabel independen dalam model regresi, yang dilakukan dengan menggunakan metrik Variance Inflation Factor (VIF) dan tolerance. Kriteria yang ditetapkan adalah bahwa tidak ada multikolinieritas jika nilai VIF kurang dari 10 atau nilai tolerance lebih besar dari 0,10. Berikut adalah tabel hasil uji multikolinieritas dari data primer yang analisis sebagai berikut :

Tabel 4. Uji Multikolinieritas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
Nilai Pancasila (X1)	0,738	1,354	Tidak Terjadi Multikolinieritas

<i>Continuous Improvement</i> (X2)	0,738	1,354	Tidak Terjadi Multikolinearitas
------------------------------------	-------	-------	---------------------------------

Hasil uji multikolinearitas yang ditunjukkan pada Tabel 4 memberikan indikasi yang jelas bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas yang signifikan di antara variabel-variabel independen dalam model regresi. Hal ini dibuktikan dengan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) untuk semua variabel yaitu Nilai Pancasila (X1) dan *Continuous Improvement* (X2), yang berada di bawah ambang batas 10. Selain itu, nilai *tolerance* untuk semua variabel juga lebih besar dari 0,10, yang semakin memperkuat bukti tidak adanya multikolinearitas. Hasil ini memiliki implikasi penting bagi analisis regresi yang akan dilakukan, karena dengan tidak adanya multikolinearitas, maka dapat yakin bahwa estimasi koefisien regresi untuk setiap variabel independen adalah reliabel dan tidak bias. Hal ini memungkinkan untuk menginterpretasikan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (*Cost Reduction*) secara independen, tanpa adanya gangguan dari korelasi yang berlebihan antara variabel-variabel prediktor. Sehingga dengan demikian, hasil uji multikolinearitas ini memberikan landasan yang kuat untuk melanjutkan analisis regresi dan menarik kesimpulan yang valid mengenai hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas menurut Ghozali (2021) bertujuan untuk mendeteksi adanya ketidaksetaraan varians residual dalam model regresi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Kriteria yang digunakan adalah bahwa tidak ada heteroskedastisitas jika nilai signifikansi (*Sig.*) lebih besar dari 0,05. Hasil uji heteroskedastisitas dari data primer di PT. X yang dianalisis dapat disajikan pada tabel berikut :

Tabel 5. Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Nilai Signifikansi	Keterangan
Nilai Pancasila (X1)	0,079	Tidak Terjadi Hetrokedastisitas
<i>Continuous Improvement</i> (X2)	0,698	Tidak Terjadi Hetrokedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas yang ditampilkan pada Tabel 5 memberikan bukti kuat bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian ini terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi untuk semua variabel independen yaitu Nilai Pancasila (X1) dan *Continuous Improvement* (X2), yang secara konsisten berada di atas ambang batas 0,05. Interpretasi dari hasil ini adalah bahwa varians residual dari model regresi adalah homogen, atau dengan kata lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam varians residual pada berbagai tingkat nilai prediktor. Hal ini merupakan temuan yang positif karena memenuhi salah satu asumsi penting dalam analisis regresi linier, yaitu homoskedastisitas. Sehingga dengan terpenuhinya asumsi ini, maka dapat lebih yakin bahwa estimasi koefisien regresi dan uji hipotesis yang dihasilkan dari model tersebut adalah valid dan reliabel. Tidak ada gejala heteroskedastisitas dalam model regresi ini.

Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi linier berganda menurut Sugiyono (2022) merupakan suatu metode statistik yang digunakan untuk mengestimasi hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen. Penelitian ini menggunakan analisis ini untuk mengukur pengaruh pemahaman nilai-nilai Pancasila dan *Continuous Improvement* terhadap Implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality*, serta memprediksi bagaimana perubahan pada variabel-variabel independen akan mempengaruhi variabel dependen. Berikut adalah tabel hasil analisis regresi linier berganda dari data primer di PT. X:

Tabel 6. Analisis Regresi Berganda

<i>Coefficients^a</i>				
Model	<i>Unstandardized Coefficients</i>		<i>Standardized Coefficients</i>	
1	B.	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	<i>Sig.</i>
(Constant)	4,915	1,160		0,003
Nilai Pancasila (X1)	0,127	0,035	0,290	0,001
<i>Continuous Improvement</i> (X2)	0,426	0,056	0,616	0,000

a. *Dependent Variable: Cost Reduction (Y)*

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda yang ditunjukkan pada Tabel 6, maka dapat menarik beberapa kesimpulan penting mengenai pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Pertama, koefisien regresi untuk Pemahaman Nilai Pancasila (X1) adalah 0,127 dan signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Artinya, setiap peningkatan satu unit pada pemahaman Nilai-nilai Pancasila akan menaikkan implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* sebesar 0,127 unit, dengan asumsi variabel lainnya konstan.

Kedua, koefisien regresi untuk *Continuous Improvement* (X2) adalah 0,426 dan signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki pengaruh positif yang signifikan. Secara spesifik, setiap peningkatan satu unit pada pemahaman prinsip *Continuous Improvement* akan meningkatkan implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* sebesar 0,426 unit, dengan asumsi variabel lainnya tetap. Lebih lanjut, nilai koefisien beta yang lebih tinggi untuk *Continuous Improvement* (0,426) dibandingkan Nilai Pancasila (0,127) menunjukkan bahwa *Continuous Improvement* memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* dibandingkan dengan nilai Pancasila. Artinya, pemahaman prinsip-prinsip *Continuous Improvement* memiliki pengaruh paling dominan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality*.

Uji Hipotesis Parsial (Uji T)

Uji hipotesis parsial (uji-T) menurut Sugiyono (2022) merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi. Dengan mengevaluasi signifikansi koefisien regresi setiap variabel independen, maka uji-T memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kontribusi unik dan menentukan besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, sambil mengendalikan pengaruh variabel-variabel lainnya dalam model. Uji hipotesis uji-T digunakan untuk menguji pengaruh signifikan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) secara parsial atau individual. Dalam penelitian ini, tingkat signifikansi (α) adalah 0,05. Jika nilai signifikansi (*sig.*) kurang dari 0,05 atau nilai T hitung lebih besar dari T tabel, maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak ada pengaruh ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1, H_2) yang menyatakan adanya pengaruh diterima. Berikut adalah hasil Uji T (Uji Hipotesis Parsial) dari data primer :

Tabel 7. Uji T

Model	Coefficients ^a			T-hitung	Sig.
	Unstd. Coefficients	Std. Coefficients	Std. error		
1	B	Beta	Std. error		
(Constant)	4,915		1,160	0,3052	0,003
Nilai Pancasila (X1)	0,127	0,290	0,035	0,3582	0,001
<i>Continuous Improvement</i> (X2)	0,426	0,616	0,056	0,7596	0,000

a. Dependent Variable: *Cost Reduction* (Y)

Hasil uji hipotesis parsial (uji-T) pada Tabel 7 menyajikan hasil penelitian yang lebih mendalam mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Pertama, variabel pemahaman Nilai Pancasila (X1) memiliki nilai T-hitung 0,3582 dengan nilai signifikansi 0,001 pada tingkat α 0,05 yang mengindikasikan bahwa pengaruh pemahaman Nilai Pancasila (X1) terhadap implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* adalah signifikan secara statistik, yakni $p < 0,05$. Selanjutnya, variabel *Continuous Improvement* (X2) menunjukkan pengaruh yang sangat signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* secara statistik, yakni $sig. < 0,05$; dengan nilai T-hitung 0,7596 dan nilai signifikansi 0,001 pada tingkat α 0,05. Lebih lanjut, nilai koefisien beta yang lebih tinggi untuk *Continuous Improvement* (0,426) dibandingkan Nilai Pancasila (0,127) mengindikasikan bahwa, dalam penelitian ini, pemahaman prinsip *Continuous Improvement* memiliki pengaruh yang signifikan dan relatif lebih kuat terhadap implementasi *Cost Reduction* dibandingkan dengan Nilai-nilai Pancasila.

Hipotesis secara parsial berdasarkan hasil uji T pada Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa semua hipotesis terpenuhi. H_1 = diterima, karena hasil uji T menunjukkan koefisien positif dan signifikan untuk Nilai Pancasila (X1), yang mengindikasikan bahwa Nilai Pancasila berpengaruh dan signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality*. H_2 = diterima, karena hasil uji T menunjukkan koefisien positif dan signifikan untuk *Continuous Improvement* (X2), yang menunjukkan *Continuous Improvement* berpengaruh positif

dan sangat signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality*. Kesimpulannya, hipotesis H1 dan H2 secara parsial berpengaruh dan signifikan secara statistik.

Lebih lanjut, variabel dengan pengaruh paling kuat dan paling signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction* adalah *Continuous Improvement* (X2). Hal ini terlihat dari nilai koefisien beta terstandarisasi yang paling tinggi (0,426) dan nilai signifikansi yang paling rendah (0,000). Sehingga, pemahaman nilai-nilai Pancasila berpengaruh secara parsial, dan pemahaman prinsip *Continuous Improvement* juga secara parsial mempengaruhi implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X.

Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian tentang penerapan *Continuous Improvement* dalam meningkatkan kualitas produk dan mengurangi presentase produk cacat yang signifikan (Larasati, 2016; Putri, 206; Ristyowati *et al.*, 2017; Fitria & Novita, 2020; Swantoro *et al.*, 2020; Rinjani *et al.*, 2021; Fannysia *et al.*, 2022; Khunaifi *et al.*, 2022; Apriani *et al.*, 2023; Bashori *et al.*, 2023; Muvidah *et al.*, 2023; Novianti & Daurrohmah, 2023; Al-Faristy & Falah, 2024; Ihsan *et al.*, 2024; Ferdiansa *et al.*, 2024; Pranata *et al.*, 2024; Ramadhani & Fitriani, 2024; Noviyana *et al.*, 2024; Tiara & Martilova, 2024; Susilowati & Firdausita, 2024; dan Syamikha, 2024).

Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Uji F atau dikenal juga sebagai uji kecocokan keseluruhan model (*goodness-of-fit test*) menurut Sugiyono (2022) digunakan untuk mengevaluasi apakah model regresi secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen secara signifikan. Dalam penelitian ini, kriteria penerimaan model adalah nilai signifikansi < 0,05 atau nilai F hitung > F tabel. Berikut tabel hasil uji hipotesis simultan (uji F) dari data primer :

Tabel 8. Uji F

ANNOVA ^a							
Model		Sum of Square	df	Mean Square	F-hitung	F-tabel	Sig. ^b
1	Regression	521,956	2	260,978	66,615	3,12	0,000
	Residual	285,991	73	3,918			
	Total	807,947	75				
a. Dependent Variable: Cost Reduction (Y)							
b. Predictors: (Constant), Continuous Improvement (X2), Nilai Pancasila (X1)							

Hasil uji F yang ditampilkan pada Tabel 8 menunjukkan nilai F sebesar 66,615 dengan tingkat signifikansi (*p-value*) 0,000. Nilai signifikansi yang jauh di bawah ambang batas 0,05 mengindikasikan bahwa didapati dengan tegas menolak hipotesis nol (H0) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh simultan dari variabel-variabel independen (Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement*) terhadap variabel dependen (Implementasi *Cost Reduction*). Sehingga dengan demikian, maka dapat menyimpulkan bahwa secara kolektif, kedua variabel independen tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* secara statistik, karena F-hitung > F-tabel dan p < 0,05. Secara keseluruhan, uji F ini memberikan bukti statistik yang mendukung hipotesis penelitian bahwa Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement* secara simultan bersama-sama mempengaruhi implementasi *Cost Reduction* untuk mengurangi *Cost of Quality* tersebut, yakni H0 ditolak dan Ha (H1 dan H2) diterima. Sehingga, pengaruh pemahaman nilai-nilai Pancasila dan prinsip *Continuous Improvement* secara simultan mempengaruhi implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X.

Uji Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Koefisien korelasi (R) dan koefisien determinasi (R²) menurut Sugiyono (2022) adalah alat statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan dan seberapa baik variabel independen menjelaskan variasi dalam variabel dependen dalam analisis regresi. Dalam analisis regresi dengan lebih dari dua variabel independen, koefisien determinasi yang relevan adalah *Adjusted R Square* (R²). Koefisien ini mengukur proporsi varians dalam variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen dalam model, dengan mempertimbangkan jumlah prediktor yang digunakan. Nilai R² yang tinggi (mendekati 1) mengindikasikan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang baik, sedangkan nilai R² yang rendah menunjukkan bahwa model kurang mampu menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Berikut adalah tabel hasil uji koefisien korelasi (R) dan uji koefisien determinasi (R²) dari data primer di PT. X yang dianalisis:

Tabel 9. Uji Koefisien Korelasi dan Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	0,804 ^a	0,646	0,636	1,97931

a. Predictors: (Constant), Continuous Improvement (X2), Nilai Pancasila (X1)
 b. Dependent Variable: Cost Reduction (Y)

Hasil analisis pada Tabel 9 menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat dan positif antara variabel-variabel independen (Pemahaman Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement*) secara kolektif dengan variabel dependen, yaitu Implementasi *Cost Reduction*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,804 yang mengindikasikan adanya hubungan linear yang kuat antara kedua set variabel tersebut. Nilai R yang positif menunjukkan bahwa peningkatan pada variabel-variabel independen cenderung diikuti oleh peningkatan pada Keputusan Pembelian. Lebih lanjut, nilai koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,646 mengindikasikan bahwa sekitar 64,6% dari variasi dalam Implementasi *Cost Reduction* dapat dijelaskan oleh kombinasi kedua variabel independen tersebut. Sementara *Adjusted R Square* sebesar 0,636 yang sedikit lebih rendah dari *R Square*, menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan cukup efisien dalam menjelaskan variasi dalam Implementasi *Cost Reduction*, dengan mempertimbangkan jumlah variabel prediktor yang digunakan. Sehingga dengan demikian, dapat disimpulkan Pemahaman Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement* secara bersama-sama memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Hasil ini menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan sebagian besar variasi dalam implementasi *Cost Reduction*.

4. CONCLUSION

Penelitian ini mengungkapkan bahwa pemahaman nilai-nilai Pancasila dan prinsip *Continuous Improvement* (CI) berkontribusi secara signifikan terhadap implementasi strategi pengurangan biaya (*Cost Reduction*) untuk menekan biaya kualitas (*Cost of Quality*) yang disebabkan oleh pemborosan cacat (*defect waste*) produksi di PT. X. Integrasi kedua variabel ini menunjukkan bahwa pemahaman mendalam tentang nilai Pancasila dapat membangun fondasi etis dan kolektif yang kuat, sementara implementasi prinsip CI memberikan pendekatan teknis yang sistematis untuk eliminasi pemborosan. Hasil uji regresi linier berganda menegaskan bahwa prinsip CI memiliki pengaruh dominan dibandingkan nilai Pancasila dalam meningkatkan efisiensi operasional. Meskipun demikian, kedua variabel independen tersebut secara simultan mampu menjelaskan hingga 64,6% dari variasi dalam implementasi *Cost Reduction*, yang mencerminkan peran pentingnya dalam konteks ini. Hipotesis secara parsial menunjukkan bahwa Pemahaman Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement* secara parsial memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Hipotesis secara simultan menunjukkan Pemahaman Nilai Pancasila dan *Continuous Improvement* secara simultan bersama-sama memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan implementasi *Cost Reduction* dalam mengurangi *Cost of Quality* yang terjadi akibat pemborosan *defect* produksi di PT. X. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pendekatan berbasis nilai lokal, seperti penerapan pemahaman nilai-nilai Pancasila yang berakar pada pandangan hidup dan falsafah bangsa Indonesia, dapat memberikan keunggulan tambahan dalam pengelolaan operasional perusahaan manufaktur di Indonesia, terutama dari hasil penelitian di PT. X. Penggunaan alat CI seperti siklus PDCA dan teknik *Lean* lainnya, yang selaras dengan semangat gotong royong untuk menyelesaikan masalah secara kolektif dan demokratis yang melibatkan semua level karyawan dalam merancang solusi untuk meningkatkan efisiensi proses dengan memastikan semua anggota tim memiliki kesempatan untuk memberikan masukan, yang mencerminkan prinsip *Continuous Improvement* dalam Pancasila, dan menawarkan solusi strategis untuk menghadapi tantangan industri yang semakin kompetitif.

5. REFERENCES

- Adyatama, A., & Handayani, N. U. (2018). Perbaikan kualitas menggunakan prinsip Kaizen dan 5 Why analysis: Studi kasus pada painting shop Karawang Plant 1, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. *Jurnal Teknik Industri (JTI Undip)*, 13(3), 169–176.
- Al-Faritsy, A. Z., & Falah, A. L. N. (2024). Implementasi PDCA untuk meningkatkan kualitas produk roti. *Integrasi Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9(1), 40-48.
- Alfiane, R. T., & Rusindiyanto. (2024). Mengurangi cacat produk dengan implementasi PDCA: (Studi kasus perusahaan PT XYZ). *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro Dan Informatika*, 2(1), 103–113.
- Apriani, R. A., Jannah, R. M., Basuki, D. E., & Handayani, D. (2023). Penerapan Lean Six Sigma untuk peningkatan kualitas produk glove pada area produksi line 18 di PT. SGI. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 6(2), 1170-1178.
- Ardhani, M. D., Utaminingsih, I., Ardana, I., & Fitriyono, R. A. (2022). Implementasi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Gema Keadilan*, 9(II), 1-12.
- Bakry, N. M. (1997). *Orientasi Filsafat Pancasila*. Yogyakarta: Liberty.
- Balya, H. (2024). Reaktualisasi Pancasila sebagai landasan filosofis hukum nasional. *Governance: Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan*, 11(1), 88-95.
- Bashori, M., Ismiah, E., & Andesta, D. (2023). Analisis Waste Pada Proses Produksi Decking dengan Pendekatan Lean Manufacturing di PT. Cahaya Niaga Persada. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 7(4), 1643–1652.
- Creswell, J. W. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free: The art of making quality certain*. New York: McGraw-Hill.
- Dahniar, T., & Sarwoko, W. (2024). Optimalisasi kualitas dengan metode Quality Control Circle (QCC) untuk meningkatkan kualitas produk di PT KMIL. *Jurnal Tambora*, 8(2), 1–9.
- Damayanti, A. P., & Aziza, N. (2024). Six Sigma dalam perspektif akuntansi manajemen: Peningkatan manajemen biaya strategis dan pengendalian kualitas produk. *Owner: Riset dan Jurnal Akuntansi*, 8(2), 1768-1776.
- Darmodiharjo, D. (1984). *Pancasila Suatu Orientasi Singkat*. Jakarta: Aries Lima.
- Deming, W. E. (1982). *Out of the crisis*. Cambridge, MA: MIT Center for Advanced Educational Services.
- Doloksaribu, A., Lastri, & Simanjuntak, N. M. (2018). Teknik pengurangan biaya dengan tujuan meningkatkan produktivitas dalam pencapaian laba yang maksimum: Sebuah kajian pustaka. *Jurnal Ilmiah Skylandsea*, 2(2), 236-242.
- Drijarkara, L. (1977). *Pancasila dan Religi*. Jakarta: Pembangunan.
- Effendy, A. M. (1995). *Falsafah Negara Pancasila*. Semarang: BP IAIN Walisongo Press.
- Endalamaw, A., Khatri, R. B., Mengistu, T. S., Erku, D., Wolka, E., Zewdie, A., & Assefa, Y. (2024). A scoping review of continuous quality improvement in healthcare system: Conceptualization, models and tools, barriers and facilitators, and impact. *BMC Health Services Research*, 24, 487.
- Fannysia, D., Hartini, S., & Santosa, P. P. P. (2022). Analisis Lean Manufacturing produk keramik dengan pendekatan VALSAT dan pemodelan DES pada PT. Perkasa Primarindo. *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, 20(2), 133–148.
- Faridah, E., Badriah, E., Nurwanda, A., & Muharam, R. (2024). Pengaruh biaya kualitas terhadap produk rusak. *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan dan Akuntansi)*, 12(2), 223-230.
- Feigenbaum, A. V. (1961). *Total quality control*. New York: McGraw-Hill.
- Ferdiansa, M., Rizqi, A. W., & Jufriyanto, M. (2024). Implementasi metode Lean Six Sigma dalam meningkatkan efisiensi proses produksi pada industri kayu CV. Jaya Abadi. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(2), 1307–1319.
- Firdaus, R. Z., & Wahyudin, W. (2023). Penerapan konsep lean manufacturing untuk meminimasi waste pada PT Anugerah Damai Mandiri (ADM). *Journal of Integrated System (JIS)*, 6(1), 21-31.
- Fitria, S. M., & Novita. (2020). Six Sigma sebagai strategi bisnis dalam upaya peningkatan kualitas produk. *Jurnal Akuntansi Terapan Indonesia*, 3(1), 1–14.
- Fitriadi, R. A. (2024). *Pengaruh biaya kualitas terhadap produk cacat pada PT Mega Cipta Bangsa* (Skripsi). Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pakuan, Bogor.
- Garvin, D. A. (1988). *Managing quality: The strategic and competitive edge*. New York: Free Press.

- Ghozali, I. (2021). *Analisis multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ihsan, A. S., Jufriyanto, M., & Rizqi, A. W. (2024). Pengendalian kualitas produk pupuk Phonska dengan metode Six Sigma dan Failure Mode Analysis. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(2), 921–932.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The key to Japan's competitive success*. New York: McGraw-Hill.
- Ishikawa, K. (1968). *Guide to quality control*. Tokyo: Asian Productivity Organization.
- Januartha, I. W., Animah, A., & Mariadi, Y. (2024). Model Kaizen costing untuk meningkatkan kualitas produk (Studi kasus pada peternakan ayam kampung "Bersahabat Farm"). *Jurnal Riset Mahasiswa Akuntansi*, 4(1), 27–42.
- Kartohadiprodjo, S. (1975). *Pancasila sebagai Pandangan Hidup Bangsa Indonesia*. Jakarta: Gatra Pustaka.
- Kementerian Investasi dan Hilirisasi. (2024). Rosan: Realisasi investasi terus bertumbuh, Indonesia konsisten jalankan hilirisasi. *Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM*. <https://www.bkpm.go.id/id/info/siaran-pers/rosan-realisasi-investasi-terus-bertumbuh-indonesia-konsisten-jalankan-hilirisasi>