

DOI: <https://doi.org/10.38035/jemsi.v8i1><https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received: 12 September 2026 | Revised: 21 September 2026 | Accepted: 19 Oktober 2026

Pengaruh Target Produksi dan Kinerja Pengendalian Kualitas terhadap Tingkat NG Produk di Fuji Seiki Indonesia

Fida Septiani¹, Intan Widuri Sakti²

¹Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, fida.septiani@widyatama.ac.id

²Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia, intan.sakti@widyatama.ac.id

Corresponding Author: fida.septiani@widyatama.ac.id¹

Abstract: A high and fluctuating Not Good (NG) product rate has been a persistent issue for PT Fuji Seiki Indonesia, a precision plastic component supplier for the automotive industry certified under IATF 16949:2016, with an average NG rate of 520.3 PPM and a monthly range widening from 116.4 to 902.2 PPM during the fiscal year under study. This study aims to analyze the effect of Production Target and Quality Control Performance, both partially and simultaneously, on Product NG Rate. A quantitative approach with a descriptive-verify single case study design was employed. Primary data were collected through a five-point Likert questionnaire distributed online to the entire target population (N=300) in the Production, Quality Control, and PPIC departments, with 193 valid respondents included in the analysis after data cleaning. All three variables, including Product NG Rate, were measured at the individual employee level using the same perceptual instrument, while the company's actual NG Detail Report served solely as a process-level descriptive comparison, not as the dependent variable itself. Data were analyzed using multiple linear regression with IBM SPSS Statistics 27. The results show that Production Target has a positive and significant effect ($\beta=0.482$; $p<.001$), while Quality Control Performance has a negative and significant effect ($\beta=-0.315$; $p<.001$) on Product NG Rate; both variables also significantly affect Product NG Rate simultaneously ($F=51.358$; $p<.001$; Adjusted $R^2=.344$), with Production Target exhibiting a stronger influence than Quality Control Performance. These findings indicate that reducing the Product NG Rate solely through strengthening quality control will not be effective unless production target pressure is concurrently managed. This study offers managerial implications for aligning production target setting with actual production line capacity and accelerating the responsiveness of corrective actions.

Keywords: Production Target, Quality Control Performance, Product NG Rate

Abstrak: Tingkat kecacatan produk (Not Good/NG) yang tinggi dan fluktuatif menjadi persoalan berkelanjutan bagi PT Fuji Seiki Indonesia, pemasok komponen plastik presisi untuk industri otomotif yang bersertifikat IATF 16949:2016, dengan rerata NG rate 520,3 PPM dan rentang bulanan yang melebar dari 116,4 hingga 902,2 PPM sepanjang tahun berjalan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Target Produksi dan Kinerja Pengendalian Kualitas, baik secara parsial maupun simultan, terhadap Tingkat NG Produk. Penelitian

menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-verifikatif pada studi kasus tunggal. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner Likert lima poin yang disebarkan secara daring kepada seluruh populasi sasaran (N=300) di Departemen Produksi, Quality Control, dan PPIC, dengan 193 responden valid digunakan dalam analisis setelah pembersihan data. Ketiga variabel, termasuk Tingkat NG Produk, diukur pada tingkat individu karyawan melalui instrumen persepsi yang sama, sedangkan data NG Detail Report aktual perusahaan digunakan sebagai pembanding deskriptif tingkat proses, bukan sebagai variabel terikat itu sendiri. Data dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan bantuan IBM SPSS Statistics 27. Hasil penelitian menunjukkan Target Produksi berasosiasi positif dan signifikan ($\beta=0,482$; $p<0,001$), sedangkan Kinerja Pengendalian Kualitas berasosiasi negatif dan signifikan ($\beta=-0,315$; $p<0,001$) dengan Tingkat NG Produk; kedua variabel juga berasosiasi signifikan secara simultan ($F=51,359$; $p<0,001$; Adjusted $R^2=0,344$), dengan kekuatan asosiasi Target Produksi melampaui Kinerja Pengendalian Kualitas. Temuan ini mengindikasikan bahwa penekanan Tingkat NG Produk semata melalui penguatan *quality control* tidak akan efektif tanpa disertai pengendalian tekanan target produksi. Penelitian ini bersifat lintas-seksi sehingga temuan dimaknai sebagai asosiasi statistik, bukan hubungan sebab-akibat. Penelitian ini memberikan implikasi manajerial berupa penyelarasan target produksi dengan kapasitas riil lini produksi dan percepatan responsivitas tindakan korektif.

Kata Kunci: Target Produksi, Kinerja Pengendalian Kualitas, Tingkat NG Produk

PENDAHULUAN

Kualitas produk merupakan salah satu penentu penting daya saing pemasok komponen pada rantai pasok industri otomotif. Pemasok yang bersertifikat IATF 16949:2016 dituntut menjaga tingkat kecacatan produk (Not Good/NG) serendah mungkin, karena kegagalan memenuhi standar tersebut berdampak pada kepercayaan pelanggan Original Equipment Manufacturer (OEM) dan keberlangsungan kontrak pasokan (Park et al., 2001).

PT Fuji Seiki Indonesia (PT FSI), pemasok komponen plastik presisi untuk industri otomotif pada proses injection molding, mencatat rerata Tingkat NG Produk sebesar 520,3 Part Per Million (PPM) sepanjang tahun berjalan, dengan pola fluktuasi yang lebar, yaitu dari 116,4 PPM pada titik terendah hingga 902,2 PPM pada titik tertinggi. Rentang fluktuasi yang mendekati delapan kali lipat tersebut mengindikasikan bahwa Tingkat NG Produk di PT FSI tidak semata dipengaruhi oleh variasi acak proses, melainkan diduga dipengaruhi oleh faktor yang bergerak secara sistematis dari waktu ke waktu, salah satunya adalah tekanan target produksi yang berubah mengikuti permintaan pelanggan.

Target produksi dan kinerja pengendalian kualitas secara konseptual berada pada posisi yang saling bertegangan. Trade-off theory (Skinner, 1969) menyatakan bahwa tujuan operasional manufaktur, seperti volume produksi, biaya, dan kualitas, tidak dapat dimaksimalkan secara bersamaan, sehingga penekanan berlebih pada satu tujuan berpotensi mengorbankan tujuan lainnya. Pada saat yang sama, kerangka Total Quality Management (Deming, 1986; Juran & Gryna, 1993) dan Statistical Process Control (Montgomery, 2020) menawarkan mekanisme pengendalian yang idealnya mampu menahan dampak tekanan produksi tersebut terhadap kualitas.

Kajian literatur pengendalian kualitas pada manufaktur Indonesia sejauh ini didominasi oleh penerapan alat pengendalian kualitas yang bersifat deskriptif dan diagnostik, seperti Six Sigma pada proses injection molding (Salomon et al., 2015) dan tujuh alat pengendalian kualitas pada perusahaan otomotif (Memon et al., 2019). Pendekatan tersebut kuat dalam mengidentifikasi jenis cacat dominan dan akar penyebabnya, tetapi umumnya memperlakukan tingkat kecacatan sebagai keluaran yang dideskripsikan, bukan sebagai variabel terikat yang

diuji terhadap prediktor tertentu. Studi yang memposisikan target produksi sebagai anteseden kualitas masih terbatas jumlahnya. Herpradipto et al. (2025) memodelkan perencanaan produksi agregat dengan mempertimbangkan penurunan defect rate melalui pendekatan pemrograman optimasi, bukan pengujian empiris atas persepsi pelaksana. Basten et al. (2021) menguji dampak tekanan waktu terhadap kualitas keluaran melalui eksperimen laboratorium, sedangkan Realyvasquez-Vargas et al. (2023) menemukan bahwa beban kerja mental pada karyawan sistem manufaktur berhubungan dengan kelelahan dan kesalahan manusia. Namun demikian, belum ditemukan kajian yang menguji secara statistik pengaruh tekanan target produksi dan kinerja pengendalian kualitas secara simultan terhadap tingkat kecacatan pada proses injection molding komponen otomotif presisi di Indonesia.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Target Produksi dan Kinerja Pengendalian Kualitas, baik secara parsial maupun simultan, terhadap Tingkat NG Produk di PT Fuji Seiki Indonesia. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengukuran ketiga variabel dari sudut pandang karyawan yang menjalankan proses produksi dan pengendalian kualitas sehari-hari, serta pengujian pengaruhnya melalui analisis regresi linier berganda pada konteks pemasok komponen otomotif bersertifikat IATF 16949:2016.

Tinjauan Pustaka

Target Produksi dan Tingkat NG Produk

Target produksi yang ditetapkan tanpa mempertimbangkan kapasitas riil lini produksi menimbulkan tekanan waktu bagi operator dan inspektur. Hahn et al. (1992) menunjukkan bahwa tekanan waktu menurunkan kualitas pengambilan keputusan melalui penyempitan cakupan informasi yang diproses. Pada konteks inspeksi kualitas, Latorella dan Prabhu (2000) menemukan bahwa tekanan waktu merupakan pembentuk kesalahan manusia yang paling konsisten muncul pada aktivitas perawatan dan inspeksi, karena pemeriksaan yang dipersingkat menurunkan peluang cacat terdeteksi meskipun kompetensi pemeriksa tidak berubah.

Saptariet al. (2014) memberikan bukti empiris bahwa hubungan antara laju produksi dan kesalahan manusia dapat berbentuk U, yaitu laju produksi yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi sama-sama meningkatkan kesalahan, dengan kesalahan manusia menyumbang 17,69% dari total cacat yang diamati. Perlu ditegaskan bahwa penelitian ini tidak menguji bentuk keseluruhan kurva tersebut, melainkan menguji arah hubungan linear pada rentang tekanan target yang teramati di PT FSI, karena pengujian bentuk lengkung memerlukan rentang variasi tekanan yang jauh lebih lebar daripada yang tersedia pada data lintas-seksi satu perusahaan. Yadav dan Goel (2008) menambahkan bahwa target produksi pada industri otomotif seharusnya diturunkan dari persyaratan kualitas pelanggan, bukan semata dari kapasitas nominal mesin.

H₁: Target Produksi berpengaruh positif terhadap Tingkat NG Produk.

Kinerja Pengendalian Kualitas dan Tingkat NG Produk

Kerangka Total Quality Management menempatkan sistem pengendalian kualitas sebagai mekanisme pencegahan dan deteksi yang menahan cacat agar tidak sampai ke pelanggan (Deming, 1986; Juran & Gryna, 1993). Dhafr et al. (2006) membuktikan secara empiris bahwa penurunan tingkat cacat pada organisasi manufaktur dicapai melalui pengendalian proses yang lebih terkendali, bukan melalui penambahan titik inspeksi semata. Park et al. (2001) menemukan bahwa praktik manajemen kualitas merupakan pembeda nyata antara pemasok berperingkat tinggi dan rendah di mata perusahaan pembeli pada industri otomotif, yang mengindikasikan bahwa kinerja pengendalian kualitas berperan protektif terhadap tingkat kecacatan yang dipersepsikan pelanggan. Berdasarkan uraian tersebut, dirumuskan hipotesis kedua sebagai berikut.

H₂: Kinerja Pengendalian Kualitas berpengaruh negatif terhadap Tingkat NG Produk.

Pengaruh Simultan Target Produksi dan Kinerja Pengendalian Kualitas

Target produksi dan kinerja pengendalian kualitas bekerja secara bersamaan dalam satu sistem operasional. Trade-off theory (Skinner, 1969) memposisikan volume dan kualitas sebagai tujuan operasional yang bersaing memperebutkan sumber daya yang sama, yaitu waktu siklus, tenaga kerja, dan kapasitas inspeksi. Ketika tekanan target menaikkan permintaan atas sumber daya tersebut, sistem pengendalian kualitas berfungsi sebagai penyangga yang menyerap tekanan itu agar tidak berubah menjadi kecacatan, sehingga kedua variabel secara konseptual perlu diuji secara bersamaan, bukan semata sebagai konsekuensi statistik model regresi. Kolus et al. (2018) menunjukkan bahwa faktor manusia dan faktor sistem kualitas berkontribusi bersama terhadap risiko kualitas manufaktur.

H₃: Target Produksi dan Kinerja Pengendalian Kualitas secara simultan berpengaruh terhadap Tingkat NG Produk.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan verifikatif pada desain studi kasus tunggal di PT Fuji Seiki Indonesia. Desain bersifat lintas-seksi, yaitu data dikumpulkan pada satu periode tanpa pengamatan berulang. Populasi penelitian berjumlah 300 karyawan pada Departemen Produksi, Quality Control, dan PPIC. Pengumpulan data menggunakan pendekatan total sampling (sensus), yaitu tautan kuesioner daring dibagikan kepada seluruh anggota populasi sasaran tanpa pembatasan akses. Dari 300 anggota populasi, diperoleh 211 entri, yang setelah pembersihan duplikat menghasilkan 193 respons valid atau tingkat pengembalian 64,3%. Sebanyak 107 anggota populasi (35,7%) tidak masuk analisis, sehingga terdapat potensi non-response bias yang dibahas pada bagian Keterbatasan. Sebagai pemeriksaan kecukupan, ukuran sampel tersebut melampaui syarat minimal analisis regresi berganda menurut Green (1991) sebesar $50 + 8k = 66$ responden dan pedoman rasio 10 sampai 20 observasi per variabel bebas menurut Hair et al. (2019).

Target Produksi (X₁) diukur melalui dimensi kesesuaian target dengan kapasitas dan tekanan waktu produksi. Kinerja Pengendalian Kualitas (X₂) diukur melalui empat dimensi, yaitu kepatuhan inspeksi terhadap SOP, defect detection rate, akurasi dan kalibrasi alat ukur, serta responsivitas tindakan korektif. Tingkat NG Produk (Y) diukur melalui tiga dimensi, yaitu volume dan frekuensi NG, jenis cacat dominan, serta escaping defect ke pelanggan. Ketiga variabel diukur pada unit analisis yang SAMA, yaitu tingkat individu karyawan, menggunakan kuesioner berskala Likert 1 sampai 5 yang identik, sedangkan data NG Detail Report perusahaan digunakan sebagai data pembanding tingkat proses untuk memvalidasi pola temuan persepsi, bukan sebagai variabel terikat dalam model regresi. Responden dipandang kompeten menilai ketiga konstruk tersebut karena seluruhnya terlibat langsung pada proses produksi dan pengendalian kualitas, dengan 82,9% telah bekerja minimal satu tahun.

Pengujian instrumen dijalankan pada data penelitian yang sama (single-administration). Validitas dinilai melalui corrected item-total correlation, yaitu korelasi skor butir dengan skor total tanpa menyertakan butir bersangkutan, dengan ambang r tabel 0,141 ($df=191$; $\alpha=0,05$). Penelitian ini tidak menggunakan instrumen pembanding maupun kriteria eksternal, sehingga tidak terdapat klaim validitas kriteria. Reliabilitas dinilai melalui Cronbach's Alpha. Ketentuan penanganan butir tidak valid ditetapkan sebagai berikut: butir dikeluarkan apabila tidak selaras secara konseptual dengan konstruk induknya dan pengeluarannya meningkatkan konsistensi internal instrumen. Karena ketiga variabel dikumpulkan dari sumber, instrumen, dan waktu yang sama, penelitian ini berpotensi mengalami common method bias (Podsakoff et al., 2003), sehingga dijalankan Harman's single-factor test yang hasilnya dilaporkan pada bagian Hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Dari 193 responden, mayoritas berasal dari Departemen Produksi khususnya operator mesin injeksi (40,4%), diikuti staf Quality Control dan PPIC. Sebanyak 82,9% responden telah bekerja minimal satu tahun di PT FSI, yang berarti mayoritas responden telah melewati sekurang-kurangnya satu siklus kebijakan produksi tahunan sehingga persepsi yang diberikan mencerminkan pengalaman langsung, bukan kesan sesaat.

Hasil Uji Instrumen

Hasil uji uji validitas menunjukkan bahwa dari sembilan butir Target Produksi, delapan butir memenuhi kriteria validitas dengan corrected item-total correlation berkisar 0,747 sampai 0,864. Satu butir, yaitu butir mengenai pencapaian target aktual, menghasilkan nilai -0,703 dan dikeluarkan dari analisis. Pengeluaran butir tersebut didasarkan pada dua pertimbangan. Pertama, butir tersebut mengukur dimensi pencapaian target aktual, sedangkan delapan butir lainnya mengukur kesesuaian target dengan kapasitas dan tekanan waktu produksi, sehingga berada pada tataran konseptual yang berbeda dari konstruk tekanan target yang menjadi fokus penelitian. Kedua, Cronbach's Alpha variabel Target Produksi meningkat dari 0,863 menjadi 0,956 setelah butir tersebut dikeluarkan, sehingga pengeluarannya terbukti meningkatkan konsistensi internal instrumen. Sebagai uji kekokohan, analisis diulang dengan memperlakukan butir tersebut sebagai butir berarah terbalik dan menyertakannya kembali. Hasilnya secara substantif identik: Beta Target Produksi 0,470 dan Beta Kinerja Pengendalian Kualitas -0,306, keduanya signifikan pada $p < 0,001$, dengan Adjusted R-kuadrat 0,332. Arah, signifikansi, dan urutan kekuatan pengaruh tidak berubah, sehingga temuan penelitian bersifat kokoh terhadap kedua perlakuan. Seluruh 12 butir Kinerja Pengendalian Kualitas dinyatakan valid (0,772 sampai 0,852), demikian pula seluruh 9 butir Tingkat NG Produk (0,736 sampai 0,879). Nilai Cronbach's Alpha ketiga variabel berturut-turut 0,956; 0,964; dan 0,958, seluruhnya di atas ambang 0,80 sehingga instrumen dinyatakan sangat reliabel (Ghozali, 2018).

Hasil Uji Common Method Bias

Karena ketiga variabel dikumpulkan dari sumber, instrumen, dan waktu yang sama, dijalankan Harman's single-factor test atas seluruh 29 butir valid ketiga variabel dengan ekstraksi Principal Component Analysis tanpa rotasi.

Tabel 1. Hasil Harman's Single-Factor Test

Komponen	Eigenvalue	% Varians (unrotated)
Komponen 1 (uji Harman)	11,648	40,165%
Komponen 2	7,166	24,709%
Komponen 3	2,833	9,770%

Sumber: Hasil pengolahan data primer (IBM SPSS Statistics 27), n=193. Ekstraksi Principal Component Analysis tanpa rotasi.

Total Variance Explained						
Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	11,648	40,165	40,165	11,648	40,165	40,165
2	7,166	24,709	64,874	7,166	24,709	64,874
3	2,833	9,770	74,644	2,833	9,770	74,644
4	1,115	3,846	78,490	1,115	3,846	78,490
5	,835	2,878	81,368			
6	,755	2,602	83,970			
7	,688	2,373	86,343			
8	,528	1,822	88,165			
9	,428	1,475	89,640			
10	,392	1,350	90,990			
11	,321	1,108	92,098			
12	,305	1,051	93,149			
13	,258	,890	94,038			
14	,210	,725	94,764			
15	,176	,608	95,371			
16	,164	,567	95,939			
17	,152	,525	96,463			
18	,148	,511	96,974			
19	,125	,429	97,403			
20	,117	,404	97,807			
21	,112	,388	98,195			
22	,093	,321	98,515			
23	,087	,301	98,817			
24	,075	,258	99,074			
25	,072	,247	99,321			
26	,059	,204	99,525			
27	,054	,186	99,711			
28	,044	,152	99,863			
29	,040	,137	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Gambar 1. Output SPSS – Total Variance Explained (29 komponen)

Komponen pertama menjelaskan 40,165% varians, diikuti komponen kedua sebesar 24,709% dan komponen ketiga sebesar 9,770%. Karena komponen pertama menjelaskan kurang dari 50% varians, tidak terdapat indikasi bahwa satu faktor tunggal mendominasi struktur data, sehingga common method bias tidak menjadi ancaman serius terhadap validitas temuan penelitian ini (Podsakoff et al., 2003).

Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas dijalankan untuk memastikan model regresi linier berganda layak digunakan. Uji autokorelasi Durbin-Watson tidak digunakan karena data bersifat lintas-seksi dan tidak memiliki urutan waktu yang bermakna; sebagai gantinya dilakukan pemeriksaan pencilan melalui residual terstandar. Rincian statistik uji disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi	Statistik	Sig.
Normalitas Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors)	0,046	0,449
Normalitas Shapiro-Wilk	0,990	0,214
Multikolinearitas X1	Tolerance 0,996; VIF 1,004	—
Multikolinearitas X2	Tolerance 0,996; VIF 1,004	—
Heteroskedastisitas Glejser X1	t = -1,073	0,285
Heteroskedastisitas Glejser X2	t = 1,904	0,058
Residual terstandar melebihi 3	0 kasus (-2,63 s.d. +2,22)	—

Sumber: Hasil pengolahan data primer (IBM SPSS Statistics 27), n=193.

Seluruh asumsi terpenuhi: residual berdistribusi normal, tidak terdapat multikolinearitas, varian residual homogen, dan tidak ditemukan pencilan berpengaruh. Model regresi linier berganda karena itu layak digunakan.

Hasil Analisis Deskriptif per Dimensi

Tabel 3. Skor Rata-Rata per Dimensi

Dimensi	Mean	SD	Peringkat
X2 – Responsivitas tindakan korektif	3,169	0,859	Terendah
X2 – Defect detection rate	3,375	0,774	3
X2 – Kepatuhan inspeksi SOP	3,454	0,706	2
X2 – Akurasi dan kalibrasi alat ukur	3,568	0,727	Tertinggi
X1 – Kesesuaian target dengan kapasitas	3,202	0,930	Terendah pada X1
X1 – Tekanan waktu produksi	3,580	0,856	Tertinggi pada X1

Sumber: Hasil pengolahan data primer, n=193.

Dimensi responsivitas tindakan korektif memperoleh skor terendah pada variabel Kinerja Pengendalian Kualitas, sedangkan akurasi dan kalibrasi alat ukur memperoleh skor tertinggi. Pada variabel Target Produksi, dimensi kesesuaian target dengan kapasitas memperoleh skor terendah.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda dan Pengujian Hipotesis

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Variabel	B	SE	Beta	t	Sig.
(Constant)	3,026	0,300	—	10,091	0,000
Target Produksi (X1)	0,446	0,054	0,482	8,229	0,000
Kinerja Pengendalian Kualitas (X2)	-0,347	0,065	-0,315	-5,376	0,000

Sumber: Hasil pengolahan data primer (IBM SPSS Statistics 27), 2025. t tabel=1,973 (df=190; $\alpha=0,05$).

Tabel 5. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan	Nilai Uji	Sig.	Keputusan
H1	Target Produksi berasosiasi positif dengan Tingkat NG Produk	t = 8,229	0,000	Didukung
H2	Kinerja Pengendalian Kualitas berasosiasi negatif dengan Tingkat NG Produk	t = -5,376	0,000	Didukung
H3	X1 dan X2 secara simultan berasosiasi dengan Tingkat NG Produk	F = 51,359	0,000	Didukung

Sumber: Hasil pengolahan data primer (IBM SPSS Statistics 27), 2025. F tabel=3,043 (df1=2; df2=190; $\alpha=0,05$). R=0,592; Adjusted R²=0,344.

Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y=3,026+0,446X_1-0,347X_2+e$. Konstanta sebesar 3,026 merupakan nilai prediksi Tingkat NG Produk ketika X1 dan X2 bernilai nol. Perlu dicatat bahwa nilai nol berada di luar rentang skala pengukuran 1 sampai 5, sehingga konstanta tidak memiliki tafsir substantif langsung dan berfungsi semata sebagai titik potong matematis model. Koefisien Target Produksi sebesar 0,446 dengan t hitung 8,229 melampaui t tabel 1,973 pada

signifikansi di bawah 0,001, sehingga H1 didukung. Koefisien Kinerja Pengendalian Kualitas sebesar -0,347 dengan t hitung -5,376 pada signifikansi di bawah 0,001 mendukung H2. Secara simultan, F hitung 51,359 melampaui F tabel 3,043 pada signifikansi di bawah 0,001, sehingga H3 didukung. Adjusted R-kuadrat sebesar 0,344 menunjukkan 34,4% variasi Tingkat NG Produk dapat dijelaskan bersama-sama oleh kedua variabel bebas.

Hasil Uji Model Kuadratik

Mengingat literatur mencatat kemungkinan hubungan nonlinear antara tekanan produksi dan kualitas, dilakukan pengujian model kuadratik dengan memasukkan suku Target Produksi terpusat beserta kuadratnya.

Tabel 6. Hasil Uji Model Kuadratik

Variabel	B	SE	t	Sig.
X1 (terpusat)	+0,440	0,056	7,922	0,000
X1 kuadrat	-0,023	0,045	-0,515	0,607
X2	-0,352	0,065	-5,382	0,000

Adjusted R-kuadrat model kuadratik = 0,3415; model linear = 0,3441.

Sumber: Hasil pengolahan data primer, n=193.

Suku kuadratik tidak signifikan ($p=0,607$) dan Adjusted R-kuadrat model kuadratik tidak lebih baik daripada model linear. Dengan demikian data penelitian ini tidak memberikan bukti adanya bentuk hubungan lengkung pada rentang tekanan target yang teramati, dan model linear dipertahankan sebagai model akhir.

Pembahasan

Pengaruh positif dan signifikan Target Produksi terhadap Tingkat NG Produk konsisten dengan literatur faktor manusia. Latorella dan Prabhu (2000) menemukan bahwa tekanan waktu merupakan pembentuk kesalahan yang paling konsisten muncul pada aktivitas inspeksi. Perlu ditegaskan bahwa temuan ini tidak dapat dimaknai sebagai penentuan posisi PT FSI pada kurva hubungan nonlinear yang dilaporkan Saptari et al. (2014). Sebagaimana ditunjukkan pada Hasil Uji Model Kuadratik, data penelitian ini tidak mendukung adanya bentuk lengkung, sehingga interpretasi dibatasi pada arah asosiasi linear dalam rentang tekanan target yang teramati. Nilai Beta Target Produksi (0,482) yang melampaui nilai absolut Beta Kinerja Pengendalian Kualitas (0,315) mengindikasikan bahwa dalam kondisi kedua variabel bergerak dalam besaran terstandar yang setara, asosiasi tekanan target dengan kenaikan kecacatan lebih kuat dibandingkan asosiasi sistem pengendalian kualitas dengan penurunan kecacatan.

Pengaruh negatif dan signifikan Kinerja Pengendalian Kualitas terhadap Tingkat NG Produk mengonfirmasi fungsi protektif sistem pengendalian kualitas sebagaimana dikemukakan Deming (1986) dan Juran dan Gryna (1993). Temuan ini sejalan dengan Dhafr et al. (2006) bahwa penurunan tingkat cacat lebih ditentukan oleh pengendalian proses yang terkendali dibandingkan penambahan titik inspeksi, serta dengan Park et al. (2001) bahwa praktik manajemen kualitas membedakan pemasok berperingkat tinggi dan rendah di mata pembeli pada industri otomotif.

Nilai Adjusted R² Adjusted R-kuadrat sebesar 0,344 menunjukkan bahwa 34,4% variansi Tingkat NG Produk dapat dijelaskan oleh kedua variabel bebas. Sebesar 65,6% variansi belum dijelaskan oleh model. Porsi tersebut diduga bersumber dari faktor teknis dan material yang secara inheren tidak dapat ditangkap instrumen berbasis persepsi, antara lain kondisi dan usia mesin, kualitas bahan baku resin, parameter proses injeksi berupa suhu, tekanan, dan waktu pendinginan, serta tingkat keausan cetakan. Kandidat variabel tersebut merupakan arah pengembangan model yang paling menjanjikan bagi penelitian lanjutan.

Implikasi Manajerial

Temuan penelitian ini memberikan tiga implikasi manajerial bagi PT Fuji Seiki Indonesia. Pertama, penetapan target produksi bulanan perlu mempertimbangkan kapasitas riil lini produksi, termasuk waktu setup, pergantian cetakan, dan kapasitas inspeksi yang tersedia, mengingat dimensi kesesuaian target dengan kapasitas memperoleh skor terendah pada variabel Target Produksi sebesar 3,202 sebagaimana disajikan pada Tabel Skor Rata-Rata per Dimensi. Kedua, percepatan responsivitas tindakan korektif melalui penetapan tenggat yang mengikat dan mekanisme eskalasi, mengingat dimensi tersebut memperoleh skor terendah pada Kinerja Pengendalian Kualitas sebesar 3,169. Ketiga, forum koordinasi terjadwal antara PPIC, Produksi, dan Quality Control agar rencana produksi dibahas bersama kapasitas pengendalian kualitas sebelum periode produksi dimulai.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Target Produksi berasosiasi positif dan signifikan, sedangkan Kinerja Pengendalian Kualitas berasosiasi negatif dan signifikan dengan Tingkat NG Produk di PT Fuji Seiki Indonesia. Kedua variabel juga berasosiasi signifikan secara simultan dengan daya jelas model sebesar 34,4%. Kekuatan asosiasi Target Produksi yang melampaui Kinerja Pengendalian Kualitas mengindikasikan bahwa upaya menekan Tingkat NG Produk melalui penguatan fungsi quality control semata berpotensi menghadapi keterbatasan apabila tekanan target produksi tidak turut dikendalikan. Mengingat desain penelitian bersifat lintas-seksi dan seluruh variabel diukur melalui persepsi, temuan ini perlu dimaknai sebagai asosiasi statistik, bukan sebagai hubungan sebab-akibat. Keterbatasan lain mencakup cakupan studi kasus tunggal pada satu perusahaan, potensi non-response bias karena 107 dari 300 anggota populasi tidak masuk analisis, serta potensi common method bias yang meskipun tidak terindikasi dominan melalui Harman's single-factor test, tetap perlu diperhatikan. Penelitian selanjutnya disarankan memasukkan variabel teknis di luar ranah persepsi, menggunakan data kecacatan objektif pada tataran proses sebagai variabel terikat, menerapkan desain longitudinal, serta melakukan replikasi pada pemasok komponen otomotif lain.

REFERENSI

- Basten, D., Müller, M., Ott, M., Pankratz, O., & Rosenkranz, C. (2021). Impact of time pressure on software quality: A laboratory experiment on a game-theoretical model. *PLOS ONE*, 16(1), e0245599. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245599>
- Hashemian, S. M., & Triantis, K. (2023). Production pressure and its relationship to safety: A systematic review and future directions. *Safety Science*, 159, 106045. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.106045>
- Herpradpto, R., Rosyidi, C. N., & Jauhari, W. A. (2025). A fuzzy programming model for aggregate production planning considering defect rate reduction and learning curve. Dalam *Proceedings of the 7th Asia Pacific Conference on Manufacturing Systems and 6th International Manufacturing Engineering Conference* (Lecture Notes in Mechanical Engineering). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-96-4353-0_25
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Realyvásquez-Vargas, A., García-Alcaraz, J. L., Arredondo-Soto, K. C., Hernández-Escobedo, G., & Báez-López, Y. A. (2023). Effects of mental workload on manufacturing systems

- employees: A mediation causal model. *Work*, 75(4), 1153–1167. <https://doi.org/10.3233/WOR-220148>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Center for Advanced Engineering Study.
- Dhafr, N., Ahmad, M., Burgess, B., & Canagassababady, S. (2006). Improvement of quality performance in manufacturing organizations by minimization of production defects. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 22(5–6), 536–542. <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2005.11.003>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (Ed. 9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research*, 26(3), 499–510. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_7
- Hahn, M., Lawson, R., & Lee, Y. G. (1992). The effects of time pressure and information load on decision quality. *Psychology & Marketing*, 9(5), 365–378. <https://doi.org/10.1002/mar.4220090503>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1993). *Quality planning and analysis: From product development through use* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Kolus, A., Wells, R., & Neumann, P. (2018). Production quality and human factors engineering: A systematic review and theoretical framework. *Applied Ergonomics*, 73, 55–89. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.05.010>
- Latorella, K. A., & Prabhu, P. V. (2000). A review of human error in aviation maintenance and inspection. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26(2), 133–161. [https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(99\)00063-3](https://doi.org/10.1016/S0169-8141(99)00063-3)
- Memon, I. A., Jamali, Q. B., & Jamali, A. S. (2019). Defect reduction with the use of seven quality control tools for productivity improvement at an automobile company. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 9(2), 4044–4047. DOI:10.48084/etasr.2634
- Montgomery, D. C. (2020). *Introduction to statistical quality control* (8th ed.). Wiley.
- Park, S., Hartley, J. L., & Wilson, D. (2001). Quality management practices and their relationship to buyer's supplier ratings: A study in the Korean automotive industry. *Journal of Operations Management*, 19(6), 695–712. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(01\)00065-1](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(01)00065-1)
- Salomon, L. L., Ahmad, & Limanjaya, N. (2015). Strategi peningkatan mutu part bening menggunakan pendekatan metode Six Sigma (Studi kasus: Departemen Injection di PT KG). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 3(3), 156–165. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v3i3.467>
- Saptari, A., Leau, J. X., Ng, P. K., & Mohamad, E. (2014). Human error and production rate correlation in assembly process of electronics goods. *Sekkei Kogaku, Shisutemu Bumon Koenkai Koen Ronbunshu*, 2014(24). https://doi.org/10.1299/jsmedsd.2014.24._2309-1_
- Skinner, W. (1969). Manufacturing—Missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47(3), 136–145. <https://hbr.org/1969/05/manufacturing-missing-link-in-corporate-strategy>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Ed. 2). Alfabeta.
- Yadav, O. P., & Goel, P. S. (2008). Customer satisfaction driven quality improvement target planning for product development in the automotive industry. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 997–1011. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.12.017>