

PENGARUH PROSES PRODUKSI DAN PEMELIHARAAN MESIN TERHADAP KUALITAS PRODUK PADA PT PYPYRUS SAKTI PAPER MILL

Dani Rachman

e-mail : dani.rachman1993@gmail.com

Shipa Silpiani

e-mail : shipasilpiani31@gmail.com

Fakultas Ekonomi Program Studi Akuntansi Universitas Bale Bandung

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pengaruh Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill selama periode [lengkapi periode penelitian, misalnya bulan-tahun pelaksanaan]. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode analisis yang digunakan adalah uji asumsi klasik, analisis regresi linear berganda, serta pengujian hipotesis menggunakan uji t dan uji F secara manual maupun dengan program SPSS. Sampel yang diambil sebanyak 50 responden, terdiri dari manajer produksi, karyawan bagian produksi, serta karyawan bagian quality control dengan pengalaman kerja lebih dari satu tahun, yang ditentukan melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial Proses Produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Produk, dan Pemeliharaan Mesin berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Produk. Secara simultan, Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Produk. Adapun hasil koefisien determinasi sebesar 86,8% menunjukkan kemampuan model dalam menjelaskan variasi Kualitas Produk, sedangkan sisanya sebesar 13,2% dijelaskan oleh variabel lain di luar model penelitian ini.

Kata kunci : Proses Produksi, Pemeliharaan Mesin, dan Kualitas Produk.

I. PENDAHULUAN

Menurut Cyrilla dalam jurnal Miftakul Huda dkk, perkembangan dunia usaha yang saat ini terjadi dibidang manufaktur / industri, dan jasa, yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, mendorong dunia usaha memasuki kawasan perdagangan bebas dengan persaingan yang cukup ketat saat ini. Pasar bebas menuntut perusahaan untuk menempatkan dan menjaga kualitas produknya dalam persaingan pasar global yang semakin ketat. Kualitas produk merupakan salah satu kunci persaingan diantara pelaku usaha yang ditawarkan kepada konsumen.

Menurut Assauri dalam jurnal Ni Kadek Budiartami, proses produksi merupakan pengonversian sumber daya awal (*input*) menjadi hasil akhir (*output*), meliputi seluruh proses utama pembuatan barang atau penyediaan jasa. Tidak hanya itu, aktivitas tambahan yang bersifat penunjang juga termasuk dalam cakupan produksi, di mana upaya-upaya tersebut berfungsi sebagai penggerak atau pendorong terciptanya hasil produksi, baik berbentuk benda fisik maupun layanan jasa. Menurut penelitian Alfisahri Purnomo (2023), hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi tidak berpengaruh

signifikan terhadap kualitas produk . Sedangkan menurut penelitian Handa Williani Novianty, Hasil menunjukkan proses produksi berpengaruh terhadap kualitas produk.

Menurut Purnomo, dalam jurnal Ahmad Jibril dan Sutrisno, Perusahaan yang menetapkan kualitas produk sebagai elemen kunci pada kegiatan operasionalnya akan memperoleh keunggulan yang signifikan dalam menguasai pasar karena kualitas produk merupakan kriteria utama bagi konsumen dalam memilih produk untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen sehingga setiap perusahaan harus dapat mempertahankan bahkan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Peningkatan kualitas produk yang dihasilkan akan sangat berpengaruh dalam proses pemasaran karena akan mampu merebut pangsa pasar dan mencapai keunggulan kompetitif yang akan memberikan hasil terhadap peningkatan omzet penjualan serta memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Kelancaran proses produksi di tengah persaingan produk yang semakin ketat merupakan salah satu faktor penting yang perlu mendapat prioritas. Oleh karena itu, perlu untuk benar benar memikirkan bagaimana menjaga kondisi fasilitas produksi atau mesin yang digunakan untuk beroperasi dengan baik.

Kegiatan produksi juga tidak bisa lepas dari penggunaan alat-alat atau mesin-mesin produksi sebagai pendukung operasionalnya. Mesin-mesin tersebut akan beroperasi sesuai dengan semestinya bila didukung oleh perawatan atau pemeliharaan mesin. Pemeliharaan mesin merupakan kegiatan terus menerus yang wajib dilakukan untuk mengusahakan agar mesin-mesin tetap dalam keadaan baik atau siap untuk digunakan. Hasil penelitian sebelumnya oleh Natael Pasaribu dan Lutifi Alhazami (2022), hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemeliharaan Mesin terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas produk.

PT. Papyrus Sakti Paper Mill (PSPM) adalah sebuah perusahaan manufaktur yang fokus pada produksi kertas untuk kebutuhan industri. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini meliputi karton duplex, yang memiliki lapisan bergaris dengan warna abu-abu dan putih, serta karton berwarna seperti BC (Brief Card) dan karton bermotif. PSPM menerapkan strategi produksi berdasarkan pesanan (make-to-order), di mana produk hanya dibuat sesuai dengan permintaan pelanggan. Karton duplex yang diproduksi terdiri dari empat komponen bahan baku utama, yaitu Top Linett, Under Line, Middle Line, dan Back Line.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Bunyamin selaku Divisi Manager PPL dan GA , beliau menjelaskan terdapat masalah yang terjadi dalam proses produksi berkaitan dengan faktor-faktor yang menghambat kelancaran operasional perusahaan yaitu perubahan bahan baku. Sebelumnya, perusahaan menggunakan koran bekas sebagai salah satu bahan baku. Namun, seiring perkembangan teknologi dan digitalisasi media, penggunaan koran oleh masyarakat semakin berkurang sehingga pasokan koran bekas menjadi langka. Selain itu, kualitas bahan baku yang tidak seragam juga menjadi kendala tersendiri. Dalam proses produksi, kadar air dalam bahan baku sangat menentukan kualitas hasil produk. Jika kadar air terlalu tinggi, kertas yang dihasilkan cenderung bergelombang dan tidak rata, yang tentunya akan menurunkan nilai jual serta daya saing produk.

Dalam aspek pemeliharaan mesin masih terdapat beberapa kendala yang berpengaruh terhadap kualitas produk. Salah satu permasalahan yang cukup signifikan adalah terbakarnya motor pada mesin produksi, yang dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi secara mendadak sehingga produk yang sedang diproses tertahan pada tahap yang belum selesai dan berisiko mengalami cacat atau tidak sesuai spesifikasi. Selain itu ditemukan juga masalah terkait suhu mesin yang tidak mencapai tingkat panas yang optimal. Mesin yang kurang panas ini menyebabkan proses pembentukan lembaran kertas tidak berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan, sehingga menghasilkan produk dengan variasi kualitas, seperti kertas yang bergelombang, tidak rata, atau termasuk kategori second grade. Selain itu, kerusakan mesin yang terjadi secara mendadak tanpa adanya tanda-tanda sebelumnya juga menjadi hambatan, karena produk yang sedang dalam proses produksi berisiko tidak selesai sesuai standar mutu yang ditetapkan. Di sisi

lain, ketiadaan cadangan mesin yang siap digunakan memperbesar risiko tersebut, karena proses produksi tidak dapat segera dilanjutkan sehingga meningkatkan potensi produk cacat atau tidak memenuhi spesifikasi yang diharapkan.

Penelitian terdahulu memang cenderung mengkaji pengaruh proses produksi dan pemeliharaan mesin terhadap kualitas produk secara terpisah. Alfisahri Purnomo (2023) menemukan bahwa proses produksi tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas produk, sedangkan Handa Williani Novianty menemukan hasil sebaliknya, yaitu proses produksi berpengaruh terhadap kualitas produk. Di sisi lain, Natael Pasaribu dan Lutifi Alhazami (2022) meneliti pemeliharaan mesin secara tersendiri dan menemukan pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas produk. Penelitian yang mengkaji kedua variabel tersebut secara simultan memang pernah dilakukan, misalnya oleh Jibril dan Sutrisno (2024) yang meneliti pengaruh pengendalian proses produksi dan pemeliharaan mesin produksi terhadap peningkatan kualitas produk, namun pada objek yang berbeda, yaitu perusahaan pengalengan ikan. Dengan demikian, kajian simultan terhadap kedua variabel ini pada industri manufaktur kertas, khususnya dengan karakteristik produksi berbasis pesanan (*make-to-order*) seperti di PT Papyrus Sakti Paper Mill, masih belum banyak dilakukan. PT Papyrus Sakti Paper Mill menjadi objek yang relevan karena perusahaan ini memiliki karakteristik produksi dan perawatan mesin yang kompleks. Kajian empiris yang secara khusus dilakukan di PT Papyrus Sakti Paper Mill juga masih terbatas, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa bukti empiris mengenai pengaruh proses produksi dan pemeliharaan mesin secara simultan terhadap kualitas produk, sekaligus menjadi bahan masukan bagi perusahaan dalam upaya peningkatan kualitas produk secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang yang terjadi diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul yaitu “Pengaruh Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin Terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill”.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Proses Produksi

Definisi Proses menurut I Ketut Santra (2024: 149) merupakan merupakan cara, metode, dan Teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan, dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil.

Menurut Andy Wijaya (2020: 30) produksi merupakan proses menghasilkan sesuatu baik berbentuk barang maupun jasa dalam sesuatu periode waktu dan memiliki nilai tambah bagi perusahaan. Umumnya barang dan jasa ada yang dikonsumsi secara langsung.

Berdasarkan pendapat Sukirno (2020: 45) Proses Produksi adalah kegiatan ekonomi yang mengubah input menjadi output dengan menciptakan nilai tambah. Proses ini melibatkan penggunaan sumber daya secara efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan manusia¹. Sedangkan menurut Assauri Sofjan, proses produksi adalah cara, metode, dan Teknik untuk menciptakan dan menambah kegunaan suatu barang atau yang ada dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dana) yang ada.

2.1.2 Pemeliharaan Mesin

Menurut Sofjan Assauri (2008: 80) Pemeliharaan (*Maintenance*) adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian/penggantian yang diperlukan agar supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan, maka fasilitas dapat digunakan untuk proses produksi atau sebelum jangka waktu yang direncanakan tercapai.

Menurut pandangan Ajabar (2012: 90), Pemeliharaan adalah usaha mempertahankan atau meningkatkan kondisi fisik, mental dan sikap para pekerja, agar mereka tetap fokus pada pencapaian yang ditargetkan oleh organisasi melalui berbagai program kesejahteraan.

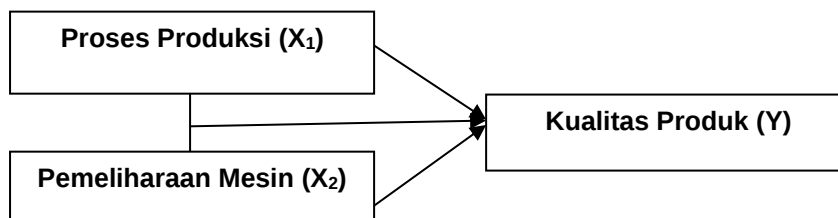
2.1.3 Kualitas Produk

T Hani Handoko (2005: 55) berpendapat bahwa kualitas dapat diartikan sebagai keadaan suatu produk yang dievaluasi berdasarkan tingkat kesesuaiannya terhadap ukuran atau standar tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya. Menjaga kualitas sangatlah penting agar barang atau jasa yang diberikan mampu memenuhi ekspektasi serta memberikan kepuasan bagi konsumen.

Sementara itu, Assauri Sofjan (2011: 11) menyatakan bahwa kualitas mencakup berbagai unsur yang ada dalam suatu produk atau hasil, yang membuatnya sesuai dengan tujuan atau fungsi dari produk atau hasil tersebut.

2.2 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu Pengaruh Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin Terhadap Kualitas Produk dapat digambarkan skema paradigma penelitian berikut ini:



Gambar 1
Paradigma Penelitian

2.3 Hipotesis

Berdasarkan penjelasan diatas dan berdasarkan kerangka pemikiran yang ada, maka peneliti mencoba merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Proses Produksi berpengaruh positif terhadap kualitas produk.
2. Pemeliharaan Mesin berpengaruh positif terhadap kualitas produk.
3. Proses Produksi dan pemeliharaan mesin secara bersama-sama berpengaruh positif terhadap kualitas produk.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Berdasarkan topik yang diangkat dalam penelitian ini, objek yang diteliti meliputi Proses Produksi, Pemeliharaan Mesin, dan Kualitas Produk.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan pendekatan kuantitatif karena fokus studi ini adalah pada data yang bersifat numerik. Metode penelitian yang dipilih pada studi ini yaitu metode survei yang merupakan bagian dari pendekatan kuantitatif tersebut. Selain itu, penelitian ini juga menerapkan metode deskriptif dan verifikatif.

3.2.1. Populasi dan Sempel

3.2.1.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2023: 126) Populasi merupakan keseluruhan area himpunan yang mencakup individu maupun benda yang memiliki karakteristik dan sifat tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti sebagai fokus kajian, sehingga dapat ditarik kesimpulan. Oleh karena itu, populasi yang dituju dalam penelitian ini meliputi semua karyawan PT Papyrus Sakti Paper Mill yang berjumlah 101 orang.

3.2.1.2 Sampel

Metode yang digunakan untuk menentukan sampel pada penelitian ini ialah Non-Probability Sampling dengan pendekatan *purposive sampling*. Alasan menggunakan

purposive sampling untuk pemilihan sampel adalah karena tidak semua individu dalam sampel memenuhi syarat yang telah ditetapkan oleh peneliti. Adapun kriteria yang diterapkan pada kajian ini meliputi pimpinan yang berperan sebagai pengambil kebijakan, serta karyawan yang memiliki pengetahuan dan terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan operasional, seperti proses produksi, dan *quality control* dan engineering dengan pengalaman kerja lebih dari satu tahun.

Tabel 1
Sampel Penelitian

NO	Jabatan	Jumlah
1	Manajer Produksi	1
2	Bagian Produksi dan Karyawan	29
3	Bagian QC dan Karyawan	20

Sumber: Hasil Observasi pada PT Papyrus Sakti Paper Mill

3.2.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono (2017: 45) mengemukakan bahwa analisis regresi linear berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (naik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal 2.

2. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis korelasi ganda diterapkan guna menghitung tingkat kekuatan hubungan sebab akibat antara variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk.

Tahapan dalam melakukan pengujian statistik melalui metode korelasi dapat dijelaskan berikut ini:

Tabel 2
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2023: 248)

3. Koefisien Determinasi

Setelah koefisien korelasi diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung koefisien determinasi dengan rumus sebagai berikut:

$$KD = R^2 \cdot 100\%$$

Keterangan:

KD : Koefisien determinasi

R^2 : Koefisien korelasi dikuadratkan

Tolak ukur pada analisis koefisien determinasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jika nilai KD mendekati nol (0), maka keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen tergolong lemah.

2. Jika nilai KD mendekati satu (1), maka keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen tergolong kuat.

4. Pengujian Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang diajukan sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian, di mana pertanyaan tersebut telah dirumuskan dalam format kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2017: 87). Hipotesis pada penelitian ini difokuskan pada ada tidaknya pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara parameter dengan statistik (data sampel) sementara hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara parameter dan statistik tersebut. Oleh karena itu, H_0 menegaskan tidak terdapat pengaruh yang signifikan, sedangkan H_a menunjukkan adanya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hipotesis ini dinyatakan dengan tahapan uji berikut ini:

a. Uji-t (Parsial)

Uji-t statistik diterapkan guna menilai adanya dampak signifikan dari Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Setelah menghitung nilai t_{hitung} selanjutnya membuat kesimpulan mengenai diterima atau tidaknya hipotesis setelah dibandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} dengan ketentuan uji sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ pada $\alpha=5\%$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (berpengaruh signifikan).
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$ pada $\alpha=5\%$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak berpengaruh signifikan).
3. Apabila menggunakan program komputer (*software* SPSS), jika nilai sig $< \alpha= 0,05$ maka H_0 ditolak (berpengaruh signifikan).

b. Uji F (Simultan)

Uji-F diterapkan guna menilai sejauh mana dampak dari variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk. Untuk menentukan apakah keseluruhan variabel independen memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria Pengujian dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} yaitu:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada $\alpha=5\%$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (berpengaruh signifikan).
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada $\alpha=5\%$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (tidak berpengaruh signifikan).
3. Apabila menggunakan program komputer (*software* SPSS), jika nilai sig $< \alpha= 0,05$ maka H_0 ditolak (berpengaruh signifikan).

c. Menentukan Taraf Signifikansi

Hasil analisis dan pengujian hipotesis tingkat signifikannya adalah 0.05% ($\alpha=0.05$) artinya jika hipotesis nol ditolak atau diterima dengan taraf kepercayaan 95%, maka kemungkinan bahwa hasil penarikan dari kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukkan adanya pengaruh atau tidak adanya pengaruh yang meyakini (signifikan) antara dua variabel tersebut).

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

A. Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 3
Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,324	2,237		-,592	,557
	Proses Produksi	,779	,101	,651	7,710	,000
	Pemeliharaan Mesin	,324	,083	,330	3,904	,000

a. Dependent Variable: Kualitas Produk

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS versi 20 Tahun 2025

Dari data di atas dapat dibuat persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = -1,324 + 0,779 X_1 + 0,324 X_2$$

Persamaan regresi di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta (α) sebesar -1324
Hal ini menunjukkan bahwa jika variabel independen ditiadakan atau Proses Produksi (X_1) dan Pemeliharaan Mesin (X_2) nilainya nol, maka Kualitas Produk (Y) adalah -1324.
2. Koefisien regresi Pengendalian Internal (X_1) sebesar 0.779
Koefisien regresi (b_1) tersebut hasilnya positif. Hal ini menunjukkan indikasi adanya hubungan yang searah, artinya jika nilai variabel Proses Produksi (X_1) naik 1% (0.01) maka akan menyebabkan kenaikan Kualitas Produk 0.779 dengan asumsi variabel lain tetap.
3. Koefisien regresi Pemeliharaan Mesin (X_2) sebesar 0.324
Koefisien regresi (b_2) tersebut hasilnya positif. Hal ini menunjukkan indikasi adanya hubungan yang searah, artinya jika nilai variabel Proses Produksi (X_1) naik 1% (0.01) maka akan menyebabkan kenaikan Kualitas Produk sebesar 0.324 dengan asumsi variabel lain tetap.

B. Analisis Koefisien Korelasi

Tabel 4
Hasil Analisis Korelasi *Pearson Product Moment*

		Correlations		
		x1	x2	Y
x1	Pearson Correlation	1	.779**	.909**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	50	50	50
x2	Pearson Correlation	.779**	1	.838**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	50	50	50
Y	Pearson Correlation	.909**	.838**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Data yang diolah dengan SPSS versi 20

C. Analisis Koefisien Determinasi

Tabel 5
Hasil Analisis Korelasi Ganda

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.932 ^a	.868	.863	4.252116	2.442

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Data diolah dengan SPSS versi 20

D. Hasil Pengujian Hipotesis
1. Uji Signifikan Uji-t (Parsial)

Tabel 6
Hasil Uji t (Parsial)

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-1.324	2.237		-.592	.557		
X1	.779	.101	.651	7.710	.000	.393	2.548
X2	.324	.083	.330	3.904	.000	.393	2.548

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Data diolah dengan SPSS versi 20

- a. Uji-t (Parsial) Pengendalian Persediaan Bahan Baku terhadap Kualitas Produk**
 Pada tabel 4.4 serta hasil perhitungan di atas, nilai t_{hitung} untuk proses produksi (X_1) adalah 7,710, pada t_{tabel} dengan $dk= 48$ ($n-2 = 50-2$) dan taraf signifikansi 0.05 diperoleh 2.011 (lihat tabel pada lampiran). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7.710 > 2.011$) pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (berpengaruh signifikan).
- a. Uji-t (Parsial) Proses Produksi terhadap Kualitas Produk**
 Pada tabel 4.24 serta hasil perhitungan di atas, nilai t_{hitung} untuk Pemeliharaan Mesin (X_2) adalah 3,904, pada t_{tabel} dengan $dk= 47$ ($n-2 = 50-3$) dan taraf signifikansi 0.05 diperoleh 2.011 (lihat tabel pada lampiran). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3.904 > 2.011$) pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (berpengaruh signifikan).

2. Uji Signifikan Uji-F (Simultan)

Tabel 7
Hasil Perhitungan Uji F Pengaruh X_1 dan X_2 Terhadap Y

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5600.664	2	2800.332	154.884	.000 ^b
	Residual	849.769	47	18.080		
	Total	6450.433	49			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Sumber: Pengolahan data dengan SPSS versi 20

Dari tabel 4.27 di atas diketahui nilai F_{hitung} sebesar 154.884 sedangkan F_{tabel} dapat diperoleh dengan tabel F derajat bebas yaitu residual 47 dan regresi 2 dengan taraf signifikansi 0.05 sehingga diperoleh F_{tabel} sebesar 3.20 (lihat F_{tabel} pada lampiran). Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, ($154.884 > 3.20$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa proses produksi berpengaruh terhadap kualitas produk di PT. Proses Papyrus Sakti Paper Mill memiliki makna yang sangat strategis. Ini menegaskan bahwa kualitas kertas yang dihasilkan bukanlah suatu kebetulan, melainkan hasil langsung dari setiap tahapan yang dijalankan dalam proses produksi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Handa Williani Novianty, Inne Satyawisudarini, dan Dudi Haryadi

dengan judul Pengaruh Proses Produksi dan Pengendalian Kualitas terhadap Kualitas Produk Baby Blanket Saku Print di PT Dialogue Garmino Utama, penelitian tersebut menunjukkan bahwa Proses Produksi secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Kualitas Produk pada PT Dialogue Garmino Utama.

2. Berdasarkan hasil pengolahan data, variabel Pemeliharaan Mesin memiliki pengaruh terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill. Karena hasilnya positif, maka dapat digambarkan bahwa setiap Pemeliharaan Mesin yang semakin baik, akan menentukan naiknya Kualitas Produk yang semakin baik, demikian pula sebaliknya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maria Anggaraini, dan Rahmat Maulana dengan judul Pengaruh Pemeliharaan Alat Mesin terhadap Kualitas Produk. Hasil penelitian ini menunjukkan dan menyatakan bahwa Pemeliharaan Mesin berpengaruh signifikan terhadap Kualitas Produk Pada PT Nikomas Gemilang. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pemeliharaan mesin berpengaruh signifikan terhadap kualitas produk, memberikan makna penting bagi PT. Papyrus Sakti Paper Mill. Ini berarti kualitas kertas yang dihasilkan sangat bergantung pada kondisi mesin. Jika mesin terawat dengan baik, dan bebas dari masalah teknis, maka konsistensi mutu produk akan terjaga. Sebaliknya, mesin yang tidak terawat berisiko menghasilkan produk cacat, ketidaksesuaian spesifikasi, dan pemborosan.
3. Berdasarkan hasil pengolahan data, bahwa Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin secara simultan memiliki hubungan yang Sangat kuat dengan Kualitas Produk . Berdasarkan perhitungan Koefisien Determinasi (KD) menunjukkan hasil pengaruh yang kuat. Apabila proses produksi dilakukan dengan baik dan mesin dikelola serta dirawat secara optimal, maka perusahaan dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Asmar dengan Judul Pengaruh Proses Produksi, Pemeliharaan Mesin, dan Pengendalian Mutu terhadap Kualitas Produk Pada Perusahaan Elektronik di Kawasan Ekip, menunjukkan bahwa secara simultan Pengaruh Proses Produksi, Pemeliharaan Mesin, dan signifikan terhadap Kualitas Produk. Hal ini menunjukkan bahwa secara secara bersama-sama Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin dikelola dengan baik, maka akan meningkatkan Kualitas Produk.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses Produksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik proses produksi yang dilakukan, maka semakin baik pula kualitas produk yang dihasilkan.
2. Pemeliharaan Mesin berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill. Semakin baik pemeliharaan mesin, maka semakin terjaga kualitas produk yang dihasilkan.
3. Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin secara simultan berpengaruh terhadap Kualitas Produk pada PT Papyrus Sakti Paper Mill. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan proses produksi dan pemeliharaan mesin secara optimal dapat mendukung peningkatan kualitas produk.

5.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian, PT Papyrus Sakti Paper Mill perlu melaksanakan pemeliharaan mesin sesuai jadwal yang telah ditetapkan agar mesin tetap dalam kondisi optimal dan mampu mendukung kelancaran proses produksi.
2. PT Papyrus Sakti Paper Mill juga harus memberikan pelatihan secara rutin bagi karyawan, khususnya yang terlibat dibagian Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin, agar tampilan teknis meningkat dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) dapat dilakukan secara konsisten.
3. PT Papyrus Sakti Paper Mill harus menyiapkan suku cadang utama atau mesin cadangan agar Proses Produksi tidak terhenti dan target produksi tetap dapat dicapai.

4. Perusahaan perlu memperkuat persediaan bahan baku agar ketersediaanya selalu terjaga, terutama bahan dengan kualitas tinggi, sehingga proses produksi dapat berjalan lancar dan kualitas produk tetap konsisten.

DAFTAR PUSTAKA:

- Ajabar. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: CV Budi.
- Assauri Sofjan. 2011. *Manajemen Operasi produksi dan Operasi edisi Empat*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Indonesia.
- Hani Handoko T. 2005. *Dasar-Dasar Manajemen produksi dan Operasi* Yogyakarta : BPFE
- Huda Miftahul and Wiji Safitri, " *Analysis of Production Control, Quality Control, and Total Quality Management Against Product Failure,*" *Scientific Journal of Management* .(9)2.
- Jibril Ahmad and Sutrisno. 2024. Analisis Pengaruh Pengendalian Proses Produksi Dan Pemeliharaan Mesin Produksi Terhadap Peningkatan Kualitas Produk Pada Perusahaan Pengalengan Ikan. (4)1.
- Kadek Budiartami Ni and I Wayan Kandi Wijaya. 2019. Analisis Pengendalian Proses Produksi Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada CV. Cok Konveksi Di Denpasar.(5)2.
- Ketut Santra I, I Ketut Yasa, I Gusti Ngurah Sanjaya. 2024. *Pengantar Manajemen dan Bisnis*, Buku 1, Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno S. 2020. *Ekonomi Produksi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wijaya Andy. 2020 *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta: Yayasan Kita Menulis.