



Analisis pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi terhadap kualitas produk pada PT. Berkah Anugerah Inti Semesta

Muhammad Naufal Majid^{1✉}, Jomil Aidil Saifuddin Z. S.¹

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya Indonesia ⁽¹⁾

DOI: 10.31004/jutin.v8i1.39835

✉ Corresponding author:
[21032010177@student.upnjatim.ac.id]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:
Kualitas Bahan Baku;
Kualitas Produk;
Proses Produksi

Penelitian ini menganalisis pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi terhadap kualitas produk di PT Berkah Anugerah Inti Semesta. Latar belakang penelitian ini adalah pentingnya menjaga kualitas produk untuk meningkatkan daya saing di pasar global. Menggunakan pendekatan kuantitatif, data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada 30 karyawan yang terlibat dalam proses produksi dan pengelolaan bahan baku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas bahan baku dan proses produksi secara signifikan mempengaruhi kualitas produk, dengan koefisien regresi masing-masing sebesar 0,144 dan 0,657. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berkontribusi pada kualitas produk. Temuan ini menekankan perlunya pendekatan holistik dalam manajemen kualitas.

Keywords:
Raw Material Quality;
Product Quality;
Production Process

Abstract

This study analyzes the effect of raw material quality and production processes on product quality at PT Berkah Anugerah Inti Semesta. The background of this study is the importance of maintaining product quality to improve competitiveness in the global market. Using a quantitative approach, data was collected through questionnaires distributed to 30 employees involved in the production process and raw material management. The results show that the quality of raw materials and production processes significantly affect product quality, with regression coefficients of 0.144 and 0.657, respectively. The recommendation for future research is to explore other factors that contribute to product quality. The findings emphasize the need for a holistic approach in quality management.

1. INTRODUCTION

Received 20 December 2024; Received in revised form 23 December 2024 year; Accepted 26 December 2024

Available online 13 January 2025 / © 2025 The Authors. Published by Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. This is an open access article under the CC BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

Kualitas produk merupakan faktor utama yang menentukan daya saing perusahaan dalam pasar global yang semakin kompetitif. PT Berkah Anugerah Inti Semesta, sebagai perusahaan manufaktur, menyadari pentingnya menjaga kualitas produk untuk mempertahankan dan meningkatkan pangsa pasar. Kualitas ini tidak hanya bergantung pada bahan baku, tetapi juga pada proses produksi yang diterapkan. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi terhadap kualitas produk yang dihasilkan perusahaan.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi PT Berkah Anugerah Inti Semesta adalah variabilitas dalam kualitas bahan baku dari pemasok serta ketidakkonsistenan proses produksi. Kedua masalah ini berdampak langsung pada kualitas akhir produk, yang pada gilirannya dapat menurunkan kepuasan pelanggan dan merusak citra perusahaan. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian bertujuan mengevaluasi pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi secara mendalam, serta menawarkan rekomendasi perbaikan yang relevan.

Penelitian yang pernah dilakukan telah menekankan pentingnya manajemen kualitas bahan baku dan proses produksi dalam menentukan kualitas produk akhir. Heizer dan Render (2020) menyatakan bahwa manajemen kualitas yang baik dapat meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menekan biaya produksi. Chopra dan Meindl (2019) menambahkan bahwa kualitas bahan baku yang tinggi merupakan landasan bagi produk akhir yang berkualitas. Namun, studi yang mengkaji pengaruh kedua faktor tersebut secara simultan dalam konteks PT Berkah Anugerah Inti Semesta masih sangat terbatas.

Pendekatan holistik dalam manajemen kualitas bahan baku dan proses produksi mencakup pemantauan ketat terhadap kualitas bahan baku yang diterima dan penerapan prosedur produksi yang terstandarisasi. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan menjaga konsistensi kualitas produk. Dalam penerapannya, strategi manajemen kualitas yang efektif tidak hanya bermanfaat bagi perusahaan yang menerapkannya, tetapi juga dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain yang menghadapi tantangan serupa dalam hal kualitas bahan baku dan proses produksi mereka. Sebagai contoh, Ambarwati (2018) dalam bukunya "Perilaku Dan Teori Organisasi" menjelaskan bagaimana manajemen kualitas dapat meningkatkan efisiensi organisasi. Selain itu, Arikunto (2014) dalam "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek" menekankan pentingnya prosedur yang terstandarisasi dalam penelitian dan penerapan praktisnya. Assauri (2016) dalam "Manajemen Operasi Produksi: Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan" juga menggarisbawahi pentingnya manajemen operasi yang baik dalam mencapai sasaran organisasi. Heizer dan Render (2014) dalam "Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management" membahas tentang manajemen rantai pasokan yang berkelanjutan dan relevansi manajemen kualitas dalam operasional sehari-hari. Terakhir, Kotler dan Keller (2016) dalam "Marketing Management" menyoroti bagaimana manajemen kualitas juga berperan penting dalam strategi pemasaran perusahaan.

Tujuan utama penelitian ini adalah membantu PT Berkah Anugerah Inti Semesta mengoptimalkan kualitas produk demi meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing di pasar. Penelitian ini juga diharapkan memberikan wawasan baru tentang pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi, serta menawarkan solusi praktis yang dapat diterapkan di sektor manufaktur secara umum.

Pada akhirnya, kualitas produk tidak hanya merepresentasikan kemampuan perusahaan memenuhi kebutuhan konsumen, tetapi juga mencerminkan efektivitas keseluruhan proses produksinya. Menurut Garvin (1987), kualitas produk melibatkan berbagai dimensi seperti performa, keandalan, daya tahan, dan kesesuaian spesifikasi. Dengan memahami pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi, perusahaan dapat menciptakan strategi yang lebih baik untuk bersaing di pasar global.

Penelitian ini menggabungkan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi pengaruh kedua faktor tersebut terhadap kualitas produk. Dengan berbekal hasil penelitian ini, PT Berkah Anugerah Inti Semesta dapat merancang strategi peningkatan kualitas yang lebih efektif dan efisien. Secara teoretis, hasil ini memperkaya literatur manajemen kualitas, sementara secara praktis, penelitian ini dapat menjadi langkah awal menuju transformasi pengelolaan kualitas di industri manufaktur.

2. METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menganalisis pengaruh kualitas bahan baku dan proses produksi terhadap kualitas produk pada PT Berkah Anugerah Inti Semesta. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan mengukur hubungan antara variabel-variabel yang bersifat numerik dan memanfaatkan analisis statistik untuk menarik kesimpulan. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kausal, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat antara kualitas bahan baku (variabel

independen 1) dan proses produksi (variabel independen 2) terhadap kualitas produk (variabel dependen). Desain penelitian yang digunakan adalah survei, dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang dirancang berdasarkan skala Likert 5 poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Kuesioner ini mengukur persepsi responden terkait kualitas bahan baku, proses produksi, dan kualitas produk. Penelitian dilakukan di lingkungan PT Berkah Anugerah Inti Semesta, dengan responden utama berasal dari karyawan yang terlibat langsung dalam proses produksi, pengelolaan bahan baku, dan pengendalian kualitas.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT Berkah Anugerah Inti Semesta yang bekerja di departemen terkait bahan baku, proses produksi, dan pengendalian kualitas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan kriteria responden yang memiliki pengalaman kerja minimal 1 tahun di perusahaan dan terlibat langsung dalam proses produksi atau pengelolaan bahan baku. Berdasarkan kriteria ini, jumlah sampel yang diambil adalah 30 responden. Data penelitian diperoleh melalui dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada responden, terdiri dari tiga bagian utama: bagian pertama untuk mengukur kualitas bahan baku, bagian kedua untuk mengukur proses produksi, dan bagian ketiga untuk mengukur kualitas produk. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari laporan internal perusahaan, dokumen terkait standar kualitas bahan baku, prosedur produksi, serta hasil audit kualitas produk.

Penelitian ini melibatkan tiga variabel utama, yaitu kualitas bahan baku (X1), proses produksi (X2), dan kualitas produk (Y). Kualitas bahan baku (X1) diukur berdasarkan standar mutu bahan baku yang ditentukan perusahaan, seperti kesesuaian spesifikasi, konsistensi, dan ketersediaan. Proses produksi (X2) diukur berdasarkan efisiensi produksi, penerapan prosedur standar operasi (SOP), dan tingkat kerusakan selama proses produksi. Kualitas produk (Y) diukur berdasarkan tingkat kepuasan pelanggan, tingkat cacat produk, dan kesesuaian produk dengan spesifikasi.

Penelitian ini dilaksanakan di PT Berkah Anugerah Inti Semesta yang berlokasi di Jln. Raya Daendels, Sambipondok, Bolo, Kecamatan Ujungpangkah, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Pengumpulan data dilakukan selama periode 6 bulan, dengan proses analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan jawaban atas hubungan antara kualitas bahan baku, proses produksi, dan kualitas produk secara menyeluruh.

3. RESULT AND DISCUSSION

3.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid (sahih) atau tidak valid. Pengujian validitas ini penting dilakukan agar pertanyaan yang diberikan tidak menghasilkan data yang menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan tersebut pada kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner. Kriteria pengujian dikatakan valid apabila $R_{hitung} > R_{tabel}$ dan sebaliknya, dan nilai signifikansi $< 0,05$ (Amanda et al., 2019). Pada tahap uji validitas pada penelitian ini memiliki input sebanyak 9 pertanyaan dengan jumlah responden sebanyak 30. Pada penelitian ini digunakan nilai signifikansi 0,05 atau 5%. Dan nilai R_{tabel} untuk jumlah 30 responden yaitu sebesar 0,3061. Adapun hasil uji validitas dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Correlations

		Bagaimana_anda_menal	Apakah_Bahan_Baku	Seberapa_konsisten_kualitas	Bagaimana_anda_menal_ketahanan	Apakah_proses_produk_did	Seberapa_serin	Menurut_anda	Apakah_inspeksi	Seberapa_puas	Total
Bagaimana_anda_menal	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 ,000 30	,900 ,000 30	,662 ,000 30	,864 ,000 30	,775 ,000 30	,677 ,000 30	,683 ,000 29	,713 ,000 30	,651 ,000 30	,853 ,000 30
Apakah_Bahan_Baku	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,900 ,000 30	1 ,000 30	,712 ,000 30	,836 ,000 30	,830 ,000 30	,868 ,000 30	,680 ,000 29	,790 ,000 30	,790 ,000 30	,913 ,000 30
Seberapa_konsisten_kualitas	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,662 ,000 30	,712 ,000 30	1 ,000 30	,772 ,000 30	,734 ,000 30	,715 ,000 30	,666 ,000 29	,712 ,000 30	,639 ,000 30	,809 ,000 30
Bagaimana_anda_menal_ketahanan	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,864 ,000 30	,836 ,000 30	,772 ,000 30	1 ,000 30	,815 ,000 30	,718 ,000 30	,802 ,000 29	,836 ,000 30	,770 ,000 30	,913 ,000 30
Apakah_proses_produk_did	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,775 ,000 30	,830 ,000 30	,734 ,000 30	,815 ,000 30	1 ,000 30	,825 ,000 30	,858 ,000 29	,830 ,000 30	,757 ,000 30	,915 ,000 30
Seberapa_serin	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,677 ,000 30	,868 ,000 30	,715 ,000 30	,718 ,000 30	,825 ,000 30	1 ,000 30	,758 ,000 29	,731 ,000 30	,800 ,000 30	,873 ,000 30
Menurut_anda	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,683 ,000 29	,680 ,000 29	,666 ,000 29	,802 ,000 29	,858 ,000 29	,758 ,000 29	1 ,000 29	,823 ,000 29	,823 ,000 29	,885 ,000 29
Apakah_inspeksi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,713 ,000 30	,790 ,000 30	,712 ,000 30	,836 ,000 30	,830 ,000 30	,731 ,000 30	,823 ,000 29	1 ,000 30	,930 ,000 30	,904 ,000 30
Seberapa_puas	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,651 ,000 30	,790 ,000 30	,639 ,000 30	,770 ,000 30	,757 ,000 30	,800 ,000 30	,823 ,000 29	,930 ,000 30	1 ,000 30	,878 ,000 30
Total	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,853 ,000 30	,913 ,000 30	,809 ,000 30	,913 ,000 30	,915 ,000 30	,873 ,000 30	,885 ,000 29	,904 ,000 30	,878 ,000 30	1 ,000 30

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

Gambar 3.1 Hasil Uji Validitas

Dan berdasarkan hasil perhitungan software SPSS, didapatkan nilai dari variabel 1 sebagai salah satu variabel yang ada dengan R hitung sebesar 0,853 dan nilai signifikasi sebesar 0,000. Sehingga data tersebut dapat dinyatakan valid karena nilai R hitung > R tabel yaitu 0,853 > 0,306 dan nilai signifikasi < 0,05 yaitu 0,000 < 0,05. Semua nilai *r* hitung dari tiap item dalam hasil pengujian validitas di atas lebih besar dibandingkan nilai *r* tabel, sehingga tiap item tersebut bisa dikatakan valid.

3.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali (Janna & Herianto, 2021). Suatu data dikatakan reliabel ketika koefisien Cronbach Alpha > 0,60. Pada tahap uji reliabilitas pada penelitian ini memiliki input sebanyak 9 pertanyaan dengan jumlah responden sebanyak 30. Adapun hasil uji reliabilitas dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,794	10

Gambar 3.2 Hasil Uji Reliabilitas

Setelah semua data yang didapatkan sudah valid, selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui keandalan dari data kuesioner. Suatu data dikatakan reliabel ketika koefisien Cronbach Alpha > 0,60. Pada penelitian ini didapatkan nilai koefisien Cronbach Alpha sebesar 0,794 hal ini menyatakan data tersebut reliabel karena nilai lebih besar dari 0,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh sudah valid dan reliabel.

3.3 Uji Regresi Linear Berganda

Dalam penelitian ini menggunakan model analisis regresi linier berganda (multiple regression analysis). Rumus regresi berganda yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Produktivitas Kerja

a = Konstanta (Nilai Y bila X = 0)

b = Koefisien Regresi (menunjukkan angka peningkatan atau variabel dependen yang didasarkan pada hubungan dengan nilai variabel (independen)

e = Suku kesalahan (menunjukkan perbedaan antara nilai aktual dan nilai prediksi)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	,809	,576		1,405	,171					
	Kualitas Bahan Baku	,144	,174	,162	,826	,416	,651	,157	,103	,399	2,503
	Proses Produksi	,657	,205	,631	3,212	,003	,757	,526	,399	,399	2,503

a. Dependent Variable: Kualitas Produk

Gambar 3.3 Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Persamaan regresi linear berganda di atas mempunyai arti sebagai berikut:

Nilai konstanta pada model sebesar 0,809 menunjukkan bahwa jika Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi bernilai nol, maka nilai Kualitas Produk diprediksi sebesar 0,809. Selanjutnya, koefisien regresi untuk variabel Kualitas Bahan Baku adalah 0,144, yang berarti setiap peningkatan 1 unit pada Kualitas Bahan Baku akan meningkatkan Kualitas Produk sebesar 0,144, dengan asumsi variabel lain tetap. Sementara itu, koefisien regresi untuk variabel Proses Produksi adalah 0,657, yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 unit pada Proses Produksi akan meningkatkan Kualitas Produk sebesar 0,657, dengan asumsi variabel lain tetap.

3.4 Uji T

Setelah uji normalitas selesai, dilakukan Uji T terhadap data tersebut untuk melihat apakah variabel Kualitas Bahan Baku (X1) dan Proses Produksi (X2) mempunyai pengaruh terhadap variabel Kualitas Produk (Y). Berikut teori-teori yang akan diajukan pada penelitian ini:

- a. H0 (hipotesis pertama): Kualitas Bahan Baku (X1) berpengaruh terhadap Kualitas Produk (Y).
- b. H1 (hipotesis kedua): Proses Produksi (X2) berpengaruh terhadap Kualitas Produk (Y).

Kriteria pengujianya sebagai berikut:

- a. H0 diterima jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05.
- b. H0 ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05.

Adapun hasil Uji T dapat dilihat pada tabel "Coefficients" berikut:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,809	,576		1,405	,171
	Kualitas Bahan Baku	,144	,174	,162	,826	,416
	Proses Produksi	,657	,205	,631	3,212	,003

a. Dependent Variable: Kualitas Produk

Gambar 3.4 Hasil Uji T

Nilai Sig. dihitung menggunakan tabel output SPSS seperti gambar di atas. Variabel Kualitas Bahan Baku (X1) mengandung nilai sig. 0,416, dan variabel Proses Produksi (X2) mengandung nilai sig. 0,003. Hal ini menunjukkan bahwa variabel Proses Produksi (X2) berpengaruh terhadap Kualitas Produk karena nilai sig. < 0,05.

3.5 Uji F

Bagian ini menyajikan hasil Uji F yang digunakan untuk memahami apakah Kualitas Bahan Baku (X1) dan Proses Produksi (X2) memiliki pengaruh terhadap Kualitas Produk (Y) secara bersamaan. Hal ini mengacu pada dampak keseluruhan Kualitas Produk dari gabungan variabel Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi. Hipotesis yang akan diajukan pada Uji F ini, yaitu Terdapat pengaruh Kualitas Bahan Baku (X1) dan Proses Produksi (X2) secara bersamaan terhadap Kualitas Produk (Y). Untuk mendukung hipotesis tersebut, kami menggunakan kriteria hipotesis sebagai berikut:

- a. Hipotesis diterima jika nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih dari 0,05 hipotesis ditolak.

Adapun hasil Uji T dapat dilihat pada tabel "ANOVA" berikut:

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,345	2	4,172	18,916	,000 ^b
	Residual	5,955	27	,221		
	Total	14,300	29			

a. Dependent Variable: Kualitas Produk

b. Predictors: (Constant), Proses Produksi, Kualitas Bahan Baku

Gambar 3.5 Hasil Uji F

Dari hasil ANOVA di atas didapat nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 < 0,005, maka Kualitas Bahan Baku (X1) dan Proses Produksi (X2) secara bersamaan memiliki pengaruh signifikan terhadap Kualitas Produk (Y).

3.6 Uji Koefisien Determinasi

Setelah dilakukan Uji F, data tersebut akan diuji koefisien determinasinya untuk mengetahui persentase (%) pengaruh variabel Kualitas Bahan Baku (X1) dan Proses Produksi (X2) secara bersamaan terhadap variabel Kualitas Produk (Y). Koefisien determinasi yang sering disebut R square biasanya mempunyai nilai antara 0 -1. Sebaliknya jika R square bernilai minus atau negatif (-), maka variabel independen (X) tidak berpengaruh pada variabel dependen (Y). Jika nilai R square mendekati satu maka dampaknya semakin besar. Hasil dari Uji Koefisien Determinasi ditunjukkan dalam tabel "Model Summary" di bawah ini.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,764 ^a	,584	,553	,470	,584	18,916	2	27	,000

a. Predictors: (Constant), Proses Produksi, Kualitas Bahan Baku

Gambar 3.6 Output Model Summary

Berdasarkan output model summary di atas dapat diketahui bahwa sebanyak 0,584 atau 58,4%. Angka tersebut diperoleh dari mengkuadratkan nilai "R" koefisien korelasi, yaitu $0,764 \times 0,764 = 0,584$. Artinya, Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi mempengaruhi Kualitas Produk.

4. CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas bahan baku dan proses produksi secara signifikan mempengaruhi kualitas produk di PT Berkah Anugerah Inti Semesta. Kualitas bahan baku yang tinggi dan penerapan proses produksi yang konsisten dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing perusahaan.

Untuk penelitian di masa depan, disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kualitas produk, seperti manajemen sumber daya manusia dan teknologi baru dalam proses produksi. Refleksi pribadi setelah penelitian ini menunjukkan pentingnya pendekatan holistik dalam manajemen kualitas untuk menghadapi tantangan di industri manufaktur.

5. REFERENCES

- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 179-188.
- Ambarwati, A. (2018). *Perilaku Dan Teori Organisasi*. Malang: Media Nusa Creative.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi: Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan (Edisi 3)*. Bandung: Rajawali Pers.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (7th ed.)*. London: Pearson.
- Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*, 101-109.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management (11th ed.)*. London: Pearson.
- Heizer, J., & Render, B. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management (12th ed.)*. London: Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management (15th Edition)*. London: Pearson.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS. *Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 1-12.