



PENGARUH PERENCANAAN PRODUKSI TERHADAP AKTUAL PRODUKSI PADA PT UNITED TRACTORS PANDU ENGINEERING PLANT FABRIKASI

THE EFFECT OF PRODUCTION PLANNING ON ACTUAL PRODUCTION AT PT UNITED TRACTORS PANDU ENGINEERING PLANT FABRICATION

Ahmad Fauzi Nurkholis¹, Laisa Liza²

¹Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka, ²Politeknik Kutaraja

Korespondensi: 043030483@ecampus.ut.ac.id

Kata Kunci:

Material Production Schedule,
Material Requirement Planning,
Perencanaan Produksi,
Manajemen Produksi.

ABSTRACT

Production planning is an activity used to plan a production strategy for goods or services, which requires a method that can be used to plan and control the production process. The method used to plan the production process is called the Master Production Schedule (MPS). The purpose of the MPS method is to make the production process more efficient and reduce unforeseen circumstances. This study investigates the effect of production planning on actual production. The study includes MPS data from January 2023 to April 2023, for a total of 59 MPS data. Data processing was carried out using linear regression processed with IBM SPSS 25.0 software. The results showed that production planning had a significant effect on actual data by 63.90%, besides that the hypothesis test showed an influence between production planning and actual production because the significance value was smaller than 0.05. at PT. United Tractors Pandu Engineering

Keywords : *Material Production Schedule, Material Requirement Planning, Production Planning, Influence of Production Planning, Production, Production Management*

ABSTRAK

Perencanaan produksi merupakan kegiatan yang digunakan untuk merencanakan strategi produksi barang atau jasa, yang memerlukan suatu metode yang dapat digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan proses produksi. Metode yang digunakan untuk merencanakan proses produksi disebut (MPS) Master Production Schedule. Tujuan dari metode MPS adalah agar proses produksi menjadi lebih efisien dan mengurangi keadaan yang tidak terduga. Penelitian ini menyelidiki pengaruh perencanaan produksi terhadap produksi aktual. Studi ini mencakup data MPS dari Januari 2023 hingga April 2023, dengan total 59 data MPS. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan regresi linier yang diolah dengan software IBM SPSS 25.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan produksi berpengaruh signifikan terhadap data aktual sebesar 63,90%, selain itu uji hipotesis menunjukkan adanya pengaruh



antara perencanaan produksi dengan produksi aktual karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. di PT. United Tractors Pandu Engineering.

Kata Kunci : Material Production Schedule, Material Requirement Planning, Perencanaan Produksi, Regresi Linear, Pengaruh Perencanaan Produksi, Produksi, Manajemen Produksi.

1. PENDAHULUAN

Produksi merupakan suatu kegiatan dalam suatu perusahaan dimana kegiatan pelaksanaan dilakukan untuk mendapatkan produk yang baik dan sesuai dengan keinginan pelanggan. (Andrie, A. et al., 2022). Perusahaan harus mengambil langkah-langkah yang tepat dalam proses produksi, salah satunya adalah memilih bahan baku yang berkualitas agar dapat disulap menjadi produk yang bernilai dan berkualitas. Perusahaan perlu melakukan perencanaan bahan baku yang baik agar proses produksi berjalan lancar dengan tetap beroperasi sesuai prosedur yang ada. Hal ini harus dilakukan agar produksi dapat berjalan sesuai jadwal.

Manajemen operasi terdiri dari dua kata yaitu manajemen dan operasi. Manajemen adalah proses yang dilakukan untuk mencapai tujuan perusahaan dengan mengkoordinasikan tindakan tim manajemen kepada orang lain dengan menggunakan metode perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan dan pengawasan. Kegiatan adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengubah input menjadi output sedemikian rupa sehingga dapat berguna dalam bentuk aslinya dan menciptakan manfaat baru. Manajemen operasi merupakan penerapan ilmu manajemen yang mengatur seluruh kegiatan operasional agar dapat beroperasi secara efektif dan efisien (Kadim, A.2017).

Perencanaan produksi adalah kegiatan yang menetapkan tujuan organisasi, seperti menentukan strategi, kebijakan proyek, prosedur program, metode, sistem, anggaran, dan standar yang diperlukan untuk mencapai tujuan. (Ali Mutaufiq et al., 2021). Tugas dan tujuan perencanaan meliputi penyusunan rencana pemasaran dan rencana produksi, sebagai alat pengukur kinerja proses produksi, memastikan konsistensi kapasitas produksi dengan rencana produksi, memantau realisasi produksi dengan rencana produksi, mengelola persediaan barang jadi hingga mencapai tujuan produksi. Perencanaan strategis, pengendalian dan perencanaan produksi.

Perencanaan merupakan salah satu fungsi manajerial perencanaan, dimana terdapat keputusan-keputusan yang harus diambil oleh manajer perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan. (Ari Soeti Yan dkk., 2022). Perencanaan produksi dapat berjalan sesuai dengan keinginan perusahaan dan tepat waktu, jika mengikuti standar waktu produksi dengan benar. Dengan standar waktu produksi yang tepat maka proses produksi dapat berjalan efektif dan efisien (Harjadi Gunawan dkk, 2022). Perencanaan



proses produk adalah strategi yang dikembangkan oleh perusahaan manufaktur untuk memastikan bahwa organisasi desain produk menjadi cocok untuk produksi. (Yani, 2019), Proses memiliki beberapa aspek seperti proses produksi, waktu produksi, alat yang digunakan, kesiapan gudang dan alur produksi direncanakan sehingga tercapai alur proses produksi yang efektif dan efisien. Sejumlah alat perencanaan digunakan dalam proses manufaktur, termasuk Approximate Manufacturing Process (APP), Approximate Manufacturing Time (APT), Computer Aided Manufacturing (CAM). Perencanaan dan pengendalian produksi merupakan tanggung jawab utama aliran material agar produksi dapat diselesaikan tepat waktu.

Perencanaan produksi merupakan kegiatan di mana produk diproduksi sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan konsumen. Perencanaan produksi didefinisikan sebagai rencana produksi yang berisi kesepakatan antara manajemen puncak dan departemen produksi, yang dibuat berdasarkan permintaan dan kebutuhan sumber daya perusahaan. (Sofyan, Diana Khairani. 2013). Perencanaan produksi dilakukan agar proses produksi sesuai dengan permintaan pelanggan dan kapasitas produksi yang tersedia. Tanggung jawab utama perencana produksi adalah menentukan cara terbaik dalam proses produksi. Beberapa fungsi yang harus dilakukan seorang perencana produksi dalam perencanaan produksi adalah capacity planning, production demand forecasting, inventory taking, penentuan total production planning, master production planning (MPS) dan material requirements planning (MRP) (Isnaini, Wildanul, 2019). Perencanaan dan pengendalian produksi adalah proses perencanaan dan pengendalian input dan output dari sistem produksi/operasional sehingga kebutuhan pelanggan terpenuhi dengan baik, tepat waktu, dan dengan biaya produksi yang rendah (Indiyanto, Rus, 2008).

Perencanaan produksi memerlukan informasi yang akurat dan terkini agar ketersediaan sumber daya yang diperlukan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Perencana produksi membutuhkan pengetahuan dan informasi menggunakan teknik peramalan/estimasi untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan. Teknik peramalan ini seringkali tidak tepat karena sifatnya yang evaluatif sehingga sering dijumpai kendala dan permasalahan di lapangan. (Sinulingga, Sukaria. 2009).

Pandu Engineering (PATRIA) adalah salah satu perusahaan ternama di Indonesia yang berfokus pada produksi dan desain alat berat. PATRIA menawarkan solusi terbaik sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Keahlian bisnis PT United Tractors Pandu Engineering (PATRIA) harus memenuhi kebutuhan pelanggan dengan mengutamakan keberhasilan proyek dan inovasi sehingga produktivitas mereka bekerja secara optimal. PT United Tractors Pandu Engineering (PATRIA) dilengkapi dengan teknologi proses produksi terkini dan memiliki teknisi yang berkualitas. PATRIA memastikan produksi berjalan lebih cepat, lebih efisien, dan lebih andal dengan mengirimkan produk tepat waktu. PATRIA juga memberikan nilai tambah dengan



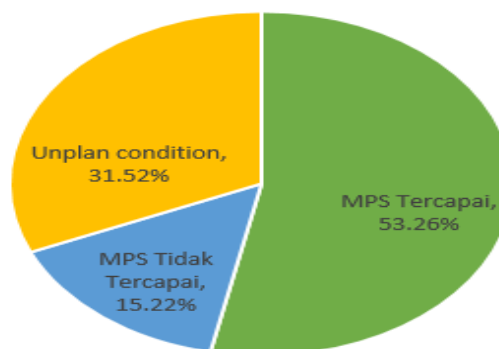
memberikan layanan purna jual yang prima kepada pelanggan. Dalam merencanakan operasi produksi, perusahaan menggunakan Master Production Schedule (MPS) sebagai acuan perencanaan proses produksi yang akan dilakukan. Namun pada kenyataannya, perencanaan produksi ini tidak berjalan efektif karena adanya keadaan atau keadaan yang tidak terduga dimana perusahaan melakukan kegiatan produksi di luar jadwal yang telah ditentukan dalam MPS. Selain itu, seringkali tidak mungkin untuk melaksanakan kegiatan produksi yang direncanakan. Tabel 1 menunjukkan data MPS perusahaan yang tidak tercapai, status tidak direncanakan dan MPS yang dicapai.

Tabel 1 Data Master Production Schedule (MPS)

Bulan	MPS Tercapai	MPS Tidak Tercapai	Unplan condition	Total
Januari 2023	11	17	11	39
Februari 2023	19	6	17	42
Maret 2023	33	2	13	48
April 2023	35	3	17	55
Total	98	28	58	184
Persentase	53.26%	15.22%	31.52%	

Sumber : PT. United Tractor Pandu Engineering

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa selama bulan Januari 2023 hingga april 2023 total MPS yang direncanakan oleh pihak perusahaan sebanyak 184 item



Gambar 1 Diagram Lingkaran MPS



Pada gambar 1 terlihat bahwa 184 item MPS yang direncanakan perusahaan tercapai sebesar 53.26%, yang tidak tercapai sebesar 15.22%, dan kegiatan produksi yang tidak direncanakan atau unplan sebesar 31.52%. Fakta lain menunjukkan bahwa komponen yang di produksi tidak selalu sesuai dengan rencana yang telah dibuat untuk jadwal produksi yang ada (unplan) merupakan masalah besar yang sering muncul selama proses produksi ini. Komponen yang tersedia saat ini mungkin, terkadang, tidak cukup untuk membuat produk yang telah dipesan dan dijadwalkan untuk diproduksi pada waktu tertentu. Komponen di gudang seringkali tidak akurat, dan ketika jumlah komponen di gudang terlalu banyak. Akibatnya, biaya yang dikeluarkan perusahaan akan meningkat sebanding dengan jumlah komponen yang tersedia di gudang. Ada juga beberapa komponen di gudang yang tidak mencapai jumlah yang dibutuhkan untuk diproses dalam produksi yang direncanakan perusahaan, yang akan menyebabkan produksi terganggu. Ini karena fakta bahwa komponen-komponen ini tidak cukup. Maka dari itu penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengaruh perencanaan produksi terhadap aktual produksi pada PT United Tractors Pandu Engineering plant fabrikasi” yang bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara perencanaan terhadap aktual produksi yang dilakukan dengan metode regresi linear, hasil penelitian ini diharapkan menjadi alternatif perusahaan dalam penerapan metode yang sesuai dengan kondisi perusahaan.

2. METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang berpijak pada konsep positivisme. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik statistik kuantitatif, Kemudian dilakukan pengolahan data dengan uji asumsi klasik serta uji hipotesis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimulai pada bulan Januari 2023 hingga April 2023 yang didapat dari data *history* perusahaan, data yang dikumpulkan yaitu data perencanaan produksi dan aktual produksi.



Tabel 2 Data Perencanaan Produksi Dan Aktual Produksi

Nomor	Bulan	Perencanaan Produksi	Aktual Produksi
1	Januari 2023	2	0
2		5	3
3		12	10
4		1	0
5		5	4
6		1	2
7		2	2
8		4	6
9		1	1
10		0	5
11		0	1
12		0	1
13		0	4
14	February 2023	2	2
15		4	1
16		10	12
17		1	0
18		4	4
19		5	3
20		2	0
21		4	2
22		1	1
23		0	4
24		0	2
25		0	1
26		0	1
27		0	9
28	Maret 2023	2	0
29		1	5
30		12	16
31		1	1
32		4	2
33		5	5
34		4	5
35		1	1
36		0	2
37		0	2
38		0	3
39		0	1
40		0	1
41		0	1
42		0	1
43		0	1
44		0	1



45	April 2023	1	1
46		14	18
47		2	4
48		5	3
49		6	8
50		2	4
51		0	4
52		0	2
53		0	4
54		0	1
55		0	1
56		0	1
57		0	1
58		0	1
59		0	2

Sumber : PT. United Tractor Pandu Engineering (2023).

Tabel 2 menunjukkan data perencanaan produksi dan aktual produksi yang terjadi pada bulan Januari 2023 hingga April 2023 yang nantinya data tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian terkait keberpengaruhannya antara perencanaan produksi terhadap aktual produksi yang terjadi pada PT. United Tractors Pandu Engineering.

Uji Asumsi Klasik

Untuk menjamin bahwa kesepakatan regresi yang dihasilkan untuk setiap variabel adalah benar dan konsisten. Pertama dilakukan uji asumsi konvensional yaitu Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, dan Uji Heteroskedastisitas (Ghozali, 2013).

Uji Normalitas

Jika data yang dipertimbangkan mengikuti distribusi normal, uji normalitas akan mengungkap fakta ini. Normalitas data studi dinilai menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Tingkat signifikansi 5% atau kurang menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal; tingkat signifikansi 5% atau lebih menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal. Tes kenormalan juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode Monte Carlo, yang menggabungkan pertumbuhan sistematis dengan nilai acak. Menggunakan sampel acak atau ekstrem, Monte Carlo digunakan untuk menguji distribusi normal dalam data. (Mustofa & Nurfadillah, 2021). Pengujian normalitas dilakukan dengan *software* SPSS IBM 25.0.



Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			<i>Unstandardized Residual</i>
N			59
<i>Normal Parameters^{a,b}</i>	<i>Mean</i>		.0000000
	<i>Std. Deviation</i>		2.15072084
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>		.165
	<i>Positive</i>		.165
	<i>Negative</i>		-.089
<i>Test Statistic</i>			.165
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>			.000 ^c
<i>Monte Carlo Sig. (2-tailed)</i>	<i>Sig.</i>		.071 ^d
	<i>99% Confidence interval</i>	<i>Lower Bound</i>	.064
		<i>Upper Bound</i>	.078
<i>a. Test distribution is Normal.</i>			
<i>b. Calculated from data.</i>			
<i>c. Lilliefors Significance Correction.</i>			
<i>d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.</i>			

Sumber : Olah Data Primer (2023).

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas dengan menggunakan Monte Carlo Sig. (2-tailed) nilai menunjukkan bahwa 0,071 lebih besar dari 0,05; dengan demikian, dapat dikatakan bahwa data penelitian atau residual mengikuti distribusi normal.

Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel independen dalam model regresi saling berkorelasi satu sama lain. Agar model regresi valid, variabel harus diuji secara independen dan tidak menemukan korelasi. Pengujian nilai tolerance dan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah model regresi memiliki multikolonieritas atau tidak. Nilai toleransi kurang dari 0,10 atau nilai VIF lebih dari 10 adalah contoh tipikal dari nilai yang digunakan untuk menyatakan multikolonieritas (Ghozali, 2013). Dengan tidak adanya multikolonieritas, nilai VIF harus kurang dari 10, dan nilai toleransi harus lebih dari 0,1. Hasil uji multikolonieritas ditunjukkan pada Tabel 4.



Tabel 4 Hasil Uji Multikolonieritas

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.207	.339		3.559	.001		
	Perencanaan Produksi	.895	.088	.803	10.181	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: Aktual Produksi

Sumber : Olah Data Primer (2023).

Karena nilai tolerance lebih dari 0,1 dan VIF tidak lebih dari 10, maka model regresi yang digunakan untuk penelitian ini tidak memasukkan multikolonieritas antar variabel. Hal ini dapat diamati dengan melihat tabel 4.

Uji Heteroskedastisitas

Analisis heteroskedastisitas digunakan menggunakan uji Park. Dengan membandingkan signifikansi masing-masing variabel independen pada keluaran SPSS dengan tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini (dalam hal ini 0,05 atau 5%), kita dapat menentukan ada atau tidaknya heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas hadir dalam data jika nilai signifikan yang dihitung untuk setiap variabel kurang dari 0,05. Di sisi lain, menurut (Sugiyono, 2016), tidak ada bukti heteroskedastisitas jika signifikansi yang dihasilkan lebih dari 0,05. Temuan uji heteroskedastisitas ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.183	.437		.418	.679
	LN_X	.637	.332	.331	1.922	.064

a. Dependent Variable: LN_U2

Sumber : Olah Data Primer (2023).

Berdasarkan temuan uji heteroskedastisitas yang dilakukan dengan uji garden, ditentukan bahwa nilai signifikansi yang terkait dengan masing-masing variabel bebas sama atau lebih besar dari nilai signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Oleh karena itu,



dapat disimpulkan bahwa variabel bebas yang dimasukkan dalam penelitian ini tidak menunjukkan gejala heteroskedastisitas.

Uji Hipotesis

Dalam uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara individu dalam menerangkan variabel dependen (Ghozali, 2013).

Tabel 6 Hasil Uji Hiopotesis

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.207	.339		3.559	.001
	Perencanaan Produksi	.895	.088	.803	10.181	.000

a. Dependent Variable: Aktual Produksi

Sumber : Olah Data Primer (2023)

Penelitian ini dilakukan menguji hipotesis parsial dengan menggunakan uji-t. Uji-t merupakan landasan untuk menentukan pilihan, dan alasan pengambilan keputusan uji-t adalah hipotesis dianggap signifikan jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05. Diketahui bahwa nilai signifikan perencanaan produksi yang dilambangkan dengan huruf X pada tabel 6 adalah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa variabel X yang digunakan dalam perencanaan produksi memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap produksi yang sebenarnya dilakukan.

Koefisien Determinasi (R²)

Analisis R² (R square) atau koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen. Koefisien determinasi adalah antara nol dan satu (0-1). Jika nilai R² minimal, ini menunjukkan bahwa kapasitas variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Di sisi lain, jika nilainya cukup dekat dengan satu, ini menunjukkan bahwa variabel independen dapat diprediksi dengan menggunakan hampir semua informasi yang diberikan oleh variabel yang diprediksi (Ghozali, 2013).



Tabel 7 Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.803 ^a	.645	.639	2.170
a. Predictors: (Constant), Perencanaan Produksi				

Sumber : Olah Data Primer (2023)

Berdasarkan tabel 7 *output* SPSS model *summary*, diketahui *adjusted* R² adalah 0.639 atau sebesar 63.90%. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel aktual produksi dapat dijelaskan oleh variabel perencanaan produksi sebesar 63.90% sedangkan sisanya yang sebanyak 36.10% (100% - 63.90% = 36.10%) dijelaskan oleh variabel lain yang diteliti dalam penelitian ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis diatas melalui pembuktian hipotesis yang diajukan pada penelitian ini mengenai perencanaan produksi terhadap aktual produksi pada PT. United Tractors Pandu Engineering, maka dapat disimpulkan bahwa pada variabel perencanaan produksi sangat berpengaruh secara signifikan terhadap aktual produksi, hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi dibawah 0.05 yaitu 0.000 dengan tingkat koefisien determinasi atau R² sebesar 63.90%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrie, A., Haslindah, A., Mardiana, M., & Redjeb, R. D. (2022). Perencanaan Dan Pengawasan Mutu Bahan Baku Terhadap Proses Produksi Studi Kasus PT. Autoclaved & Concrete Products. *Journal Industrial Engineering and Management (JUST-ME)*, 3(01), 11-17.
- Ghozali, I. (2013). *Analisis Aplikasi Multivariate dengan Proses SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunawan, H., Mariano, B., Soewono, A. D., & Christiand, C. (2022). Analisis Pengaruh Proses Perencanaan Dan Perancangan Desain Terhadap Kegagalan Komponen Hasil Produksi Di PT "X" Dengan Metode Fault Tree Analysis. *Cylinder: Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 8(2), 14-22.
- Idris, I. (2015). Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dengan menggunakan MRP (Material Requirements Planning) (Studi Kasus PT. Leprim Globalindo Utama). *Jurnal Teknografi: Jurnal Teknik dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri dan Elektronika*, 2(1), 61-91.



- Indiyanto, R. (2008). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Klaten: Penerbit Yayasan Humaniora.
- Isnaini, W. (2019). *Perencanaan Produksi*. UNIPMA Press.
- Kadim, A. (2017). *Penerapan Manajemen Produksi & Operasi di Industri Manufaktur*. Mitra Wacana Media.
- Maesaroh, M., & Yulia, D. (2022). Pengaruh Penerapan Metode Material Requirement Planning (Mrp) Dan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Terhadap Efisiensi Biaya Bahan Baku. *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 9(3), 133–140. <https://doi.org/10.55171/apjms.v9i3.761>
- Mardiono, M. R. L. (2003). Analisis Pengaruh Antar Faktor Pada Manajemen Produksi Dengan Modified Nested Model dan SWOT Analysis Sebagai Input Pada Perencanaan Strategi Perusahaan.
- Mustofa, I., & Nurfadillah, M. (2021). Analisis Pengaruh Price Earning Ratio dan Earning Per Share terhadap Return Saham pada Sub Sektor Property and Real Estate yang Terdaftar di BEI. *Borneo Student Research*, 2(2), 1460–1468. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/1959>
- Mutaufiq, A., & Suherman, S. (2021). Pengaruh Perencanaan Produksi Dan Pengendalian Produksi Terhadap Kualitas Produk. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1(2), 45-57
- Sinulingga, S. (2009). *Perencanaan dan pengendalian produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sofyan, D. K. (2013). *Perencanaan dan pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Graha Ilmu (2013).
- Sugiyono. (2013). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabet.
- Yani, A. S., & Daka, I. A. (2022). Pengaruh Perencanaan Produksi Dan Kualitas Produk Terhadap Kinerja Operasional Yang Dimoderasi Oleh Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada PT. Tritunggal Sinarjaya. *Jurnal EBI*, 4(2).