
PENGARUH PERSEDIAAN BAHAN BAKU, DAN PEMELIHARAAN PERALATAN, TERHADAP PROSES PRODUKSI DENGAN KUALITAS BAHAN BAKU SEBAGAI VARIABEL MODERATING

Citra Nuraini Gea
Ari Soeti Yani. SE.MM
Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi tentang “Pengaruh Persediaan Bahan Baku, dan Pemeliharaan Peralatan, terhadap Proses Produksi dengan Kualitas Bahan Baku sebagai variabel moderating”.

Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 2009 sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel purposive sampling, dimana seluruh anggota populasi sebanyak 60 bulan diberikan kesempatan yang sama untuk menjadi responden. Kriteria pengambilan sampelnya meliputi :

1. Laporan hasil proses produksi selama 60 bulan
2. Periode Januari 2013- Desember 2017

Analisis data menggunakan regresi berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, Persediaan Bahan Baku mempunyai pengaruh signifikan terhadap Proses Produksi, Pemeliharaan Peralatan tidak mempunyai Pengaruh signifikan terhadap Proses Produksi. Persediaan Bahan Baku dan Pemeliharaan Peralatan secara bersama-sama mempunyai pengaruh signifikan terhadap Proses Produksi. Kualitas produk sebagai variabel moderating tidak mempunyai pengaruh Persediaan Bahan Baku terhadap Proses Produksi dan Kualitas Produk sebagai variabel moderating tidak mampu memperkuat (memperlemah) Pemeliharaan Peralatan terhadap Proses Produksi.

Kata kunci : Proses Produksi, persediaan bahan baku, pemeliharaan peralatan, dan kualitas bahan baku.

ABSTRACT

This research is a study of the “ The Effects of raw material preparation and equipment maintenance, on production process with raw material quality as moderating variable. The sample in this study is the data in UKM Berkat Kebaya, the sample in this purposive sampling, where all member of the population of 60 month are given the same opportunity to become respondents. The sampling criteria includ :

- 1. Report on the results of the production process of 60 month*
- 2. Period January 2013 - December 2017*

Regression analysis by performing assumption f and t . The result indicate that inventory of Raw Materials have a significant effect on Production Process, Equipment Maintenance has no significant effect on Production Process. Supplies of Raw Materials and Equipment Maintenance together have a significant effect on the Production Process. Product Quality as a moderating variable does not have the effect of Raw Material inventory to Production Process and Product Quality as moderating variables are not able to strengthen (weaken) Equipment Maintenance of Production Process.

Keywords : Production Process, raw material inventory, equipment maintenance, and raw material quality.

1. PENDAHULUAN

Kebaya merupakan busana tradisional wanita masyarakat Indonesia dan sudah dikenal dimata tradisional, sehingga kebaya menjadi bagian utama bagi kepribadian wanita

Indonesia sebagai busana identitas bagi nilai tradisional. Seiring dengan perkembangan zaman, desain kebaya mengalami perkembangan mode dan kini telah bergeser, karena saat ini kebaya hanya dipakai untuk acara-acara khusus dan dikenakan pada waktu tertentu sehingga berpengaruh terhadap gaya kebaya yang kini beragam mengikuti mode dan musim yang sedang berlangsung di tiap tahunnya. Sehingga kebaya pada setiap tahunnya mengalami ketidakstabilan produksinya di karenakan persediaan bahan baku, harga serta kualitas bahan baku yang kadang mengecewakan orang lain yaitu tidak sesuai harapan pelanggan atas produk tersebut.

Letak lokasi Usaha Berkat Kebaya yang berada di Jl. Tebet Timur dalam raya wilayah Jakarta Selatan dan cukup strategis untuk di jangkau.

Laporan produksi UKM Berkat Kebaya periode 2013-2017 pada tabel I adalah :

Tabel I
Laporan Produksi
Periode 2013-2017

No	Tahun	Semester	Total Produksi (Unit)
1	2013	Semester 1	55 unit
		Semester 2	70 unit
2	2014	Semester 1	60 unit
		Semester 2	50 unit
3	2015	Semester 1	43 unit
		Semester 2	85 unit
4	2016	Semester 1	90 unit
		Semester 2	82 unit
5	2017	Semester 1	95 unit
		Semester 2	105 unit

Sumber : UKM Berkat Kebaya

Berdasarkan tabel I di atas dapat dilihat jumlah produksi yang di terima setiap bulan selama periode 2017 pada usaha Berkat Kebaya mengalami fluktuasi atau naik turunnya pembelian atau minat *customer* dikarenakan persediaan bahan baku yang kurang lengkap sehingga dapat mengganggu kegiatan/aktivitas dalam menjalankan proses produksi yang sudah ditargetkan sebelumnya. Terjadi naik turunnya suatu produksi juga disebabkan karena pemeliharaan/perawatan peralatan seperti alat/mesin tidak stabil (kadang terjadi kerusakan) selama dalam proses produksi pembuatan suatu produk (Kebaya) yang akan diberikan kepada setiap *customer* yang sudah mempercayai untuk membeli produk yang dimiliki oleh UKM ini. Berdasarkan latar belakang diatas perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut : Apakah ada pengaruh persediaan bahan baku terhadap proses produksi?. Apakah ada pengaruh pemeliharaan peralatan terhadap proses produksi?. Apakah ada pengaruh persediaan

bahan baku dan pemeliharaan peralatan secara bersama-sama terhadap proses produksi?. Apakah ada pengaruh kualitas bahan baku mampu memoderasi persediaan bahan baku dengan proses produksi?. Apakah ada pengaruh kualitas bahan baku mampu memoderasi pemeliharaan peralatan dengan proses produksi? (Studi pada UKM Berkat Kebaya Jakarta Selatan).

2. LITERATUR REVIEW

A. Manajemen Produksi dan Operasi

Menurut Herjanto (2013) mendefinisikan manajemen operasi dan produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa dan kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan.

B. Pengertian Proses Produksi

Menurut Yamit (2011) proses produksi adalah proses pengubahan (transformasi) dari bahan atau komponen (input) menjadi produk lain yang mempunyai nilai lebih tinggi atau dalam proses terjadi penambahan nilai

C. Pengertian Persediaan Bahan Baku

Menurut Ranguti (2011) menyatakan bahwa persediaan adalah bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

D. Pengertian Pemeliharaan Peralatan

Menurut Setiawan (2014) pengertian pemeliharaan adalah tindakan merawat mesin atau peralatan pabrik dengan memperbaharui umur masa masa dan kegagalan/kerusakan mesin.

E. Pengertian Kualitas Bahan Baku

Menurut Handoko (2013) definisi kualitas bahan baku adalah suatu kondisi dari sebuah barang berdasarkan pada penilaian atas kesesuaiannya dengan standar ukur yang telah ditetapkan. Semakin sesuai standar yang ditetapkan maka akan dinilai produk tersebut semakin berkualitas.

Kerangka Pemikiran

Setiap perusahaan perlu menyediakan persediaan bahan baku dan pemeliharaan peralatan agar dapat menjamin kelancaran proses proses produksi. Dapat di lihat jumlah produksi yang di terima setiap bulan selama periode 2017 pada usaha Berkat Kebaya mengalami fluktuasi atau naik turunnya pembelian atau minat *customer* dikarenakan persediaan bahan baku yang kurang lengkap sehingga dapat mengganggu kegiatan/aktivitas dalam menjalankan proses produksi yang sudah ditargetkan sebelumnya. Terjadi naik turunnya suatu produksi juga disebabkan karena pemeliharaan/perawatan peralatan seperti alat/mesin tidak stabil (kadang terjadi kerusakan) selama dalam proses produksi pembuatan suatu produk (Kebaya) yang akan

diberikan kepada setiap *customer* yang sudah mempercayai untuk membeli produk yang dimiliki oleh UKM ini.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian dengan menggunakan pendekatan deskriptif dan kuantitatif yaitu melakukan observasi langsung dan wawancara serta mengumpulkan data berupa dokumen yang berkaitan dengan persediaan.

Kriteria pengambilan sampelnya meliputi :

1. Laporan hasil proses produksi selama 60 bulan
2. Periode Januari 2013- Desember 2017

4. HASIL PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah Persediaan Bahan Baku, Pemeliharaan Peralatan, Proses Produksi dan Kualitas bahan baku. Penelitian ini adalah penelitian populasi yang diubah menjadi sampel penelitian. Jadi sampelnya adalah sampel jumlah/sensus. Periode penelitian sendiri adalah lima (5 tahun), yakni dari tahun 2013-2017. Data yang diambil adalah data bulanan, sehingga ada 60 bulan selama lima (5 tahun), yang berarti bahwa datanya juga ada 60 data. Dengan pengujian analisis regresi berganda, uji parsial (uji t), uji simultan (Uji F) dan uji moderating.

A. Hasil Pengujian Hipotesis

Hasil pengolahan data dari Program SPSS yang terlampir dalam tabel di bawah ini :

Hipotesis Pertama (H_1)

H_1 : Persediaan Bahan Baku terhadap Proses Produksi.

Untuk membuktikan hipotesis ini, disajikan data hasil pengolahan menggunakan SPSS :

Tabel II

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-42.780	8.323		-5.140	.000
X1: Persediaan Bahan Baku	1.028	.025	1.000	40.489	.000
X2 : Pemeliharaan Peralatan	6.502	.000	.007	.302	.765

Uji



a. Dependent Variable: Y : Proses Produksi

Sumber : Output SPSS

Variable X1 dan X2 Terhadap Y

Hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS pada Tabel *coefficient* menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,00 < 0,05$ dengan koefisien beta yang tertandarisasi 1.000.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 40,489 dan t_{tabel} ($df = 35$) sebesar 2,03 untuk α sebesar 0,025 ($0,05/2$). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($40,489 > 2,03$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Persediaan Bahan Baku (X_1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Proses Produksi (Y). Dengan demikian hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Teguh Sriwidadi dan Dimas Hardiansyah (2012), Lundy Maulana dan Retno Setyorini dan Ahmad Syaicu (2015). Berdasarkan hasil pembuktian ini maka Hipotesis Pertama (H_1) diterima

Hipotesis Kedua (H_2)

H₂ : Pengaruh Pemeliharaan Peralatan terhadap Proses Produksi

Hasil pengolahan data dengan menggunakan program SPSS pada Tabel *coefficient* menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,765 > 0,05$ dengan koefisien beta yang tertandarisasi 0,007.

Berdasarkan tabel di atas Pemeliharaan Peralatan tidak berpengaruh signifikan terhadap Proses Produksi karena nilai signifikan $> 0,05$ ($0,765 > 0,05$). Karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ($0,302 < 2,03$), maka dapat disimpulkan bahwa variabel Pemeliharaan Peralatan (X_2) tidak berpengaruh signifikan terhadap Proses Produksi (Y). Berdasarkan hasil pembuktian ini maka Hipotesis Kedua (H_2) ditolak. Disebabkan karena melakukan kurang kehati-hatian dalam menjaga serta merawat setiap item peralatan/mesin yang digunakan sehingga dapat mengganggu jalannya kegiatan proses produksi.

Hipotesis Ketiga (H_2)

H₃ : Persediaan Bahan Baku dan Pemeliharaan Peralatan Secara bersama-sama Terhadap Proses Produksi

Untuk membuktikan hipotesis disajikan hasil Output Anova dengan menggunakan SPSS :

Tabel III

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	409668.579	3	136556.193	11.153	.000 ^a
	Residual	3920.310	32	122.510		
	Total	413588.889	5			

Hasil dari pembuktian hipotesis ketiga secara simultan dapat dilihat dengan tabel uji regresi berganda pada kolom Sig. $0,000 < 0,05$ atau nilai F_{hitung} dengan $< F_{tabel}$ ($11,153 > 2,89$) yang berarti bahwa variabel Persediaan Bahan Baku dan Pemeliharaan Peralatan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Proses Produksi. Dengan demikian hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Zainudin Iba (2010), Michael Chandra Taureh (2012), Apriyan Rahmawan (2015), Er Amit (2013), Damjan dkk (2015), maka dapat disimpulkan Hipotesis ketiga (H_3) diterima.

Tabel IV
Coefficient X1 Dengan Z Terhadap Y

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-43.249	8.063		-5.364	.000
	X1: Persediaan Bahan Baku	1.032	.021	1.004	48.556	.000
	Z : Kualitas Bahan Baku	-13.525	.000	-.015	-.719	.477

a. Dependent Variable: Y : Proses Produksi

Tahap 2

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-34.048	33.052		-1.030	.311
	X1: Persediaan Bahan Baku	1.010	.077	.983	13.056	.000
	Z : Kualitas Bahan Baku	-37.775	.000	-.042	-.436	.665
	Z*X1 : Interaksi Z*X1	54.098	.000	.042	.287	.776

a. Dependent Variable : Proses Produksi

Berdasarkan tabel moderasi 1 adalah tidak signifikan karena nilai signifikan $> 0,05$ atau $0,477 > 0,05$ dan uji tahap 2 adalah tidak signifikan karena nilai signifikan $> 0,05$ atau $0,776 > 0,05$. Karena baik tahap uji 1 dan 2 kedua-duanya tidak signifikan maka Kualitas Bahan Baku sebagai variabel moderating Persediaan Bahan Baku tidak signifikan terhadap Proses Produksi. Nilai beta menunjukkan 0,042 adalah menunjukkan nilai positif yang dihasilkan dari pengaruh interaksi ZX_1 terhadap Proses Produksi, yang berarti bahwa moderasi dari Kualitas Bahan Baku mampu memperkuat pengaruh dari Persediaan Bahan Baku terhadap Proses Produksi. Meskipun memperkuat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan. Dengan demikian dapat

disimpulkan Hipotesis Keempat (H_4) ditolak. Disebabkan karena persediaan bahan baku yang kurang lengkap dalam proses produksinya sehingga kualitas produknya tidak sesuai dengan harapan konsumen.

Tabel V
Coefficient X2 Dengan Z Terhadap Y

Tahap 1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	159.743	47.342		3.374	.002
	X2 : Pemeliharaan Peralatan	.000	.000	.500	3.592	.001
	Z : Kualitas Bahan Baku	.000	.000	.321	2.312	.027

a. Dependent Variable : Y : Proses Prodksi

Tabel 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	72.662	119.124		.610	.546
	X2 : Pemeliharaan Peralatan	.001	.000	.843	1.862	.072
	Z : Kualitas Bahan Baku	.001	.000	.578	1.647	.109
	Z*X2 : Interaksi Z*X2	-81.5210	.000	-.526	-.797	.431

a. Dependent Variable: Y : Proses Produksi

Sumber : Output SPSS

Hipotesis Keempat (H_5)

H5 : Pengaruh Pemeliharaan Peralatan terhadap Proses Produksi yang dimoderasi Kualitas Bahan Baku

Berdasarkan tabel V di atas bahwa hipotesis lima pada moderasi tahap 1 adalah signifikan karena nilai signifikan $< 0,05$ atau $0,027 < 0,05$ dan uji tahap 2 adalah tidak signifikan karena nilai signifikan $> 0,05$ atau $0,431 > 0,05$, karena moderasi tahap 1 signifikan dan moderasi tahap 2 tidak signifikan (salah satu uji signifikan) maka variabel Kualitas Bahan

Baku adalah *variable pure moderating*. Hal ini menunjukkan bahwa Kualitas Bahan Baku memperlemah pengaruh dari Pemeliharaan Peralatan (X_2) terhadap Proses Produksi karena memiliki nilai beta negatif -526. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Hipotesis Kelima (H_5) diterima.

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang merupakan jawaban dari permasalahan dari penelitian ini. Dan sesuai dengan analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulannya adalah :

- 1) Persediaan Bahan Baku mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Proses Produksi, maka dapat disimpulkan Hipotesis Pertama (H_1) diterima.
- 2) Pemeliharaan Peralatan mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap Proses Produksi, maka dapat disimpulkan Hipotesis Kedua (H_2) ditolak.
- 3) Persediaan Bahan Baku dan Pemeliharaan Peralatan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Proses Produksi, maka dapat disimpulkan Hipotesis Ketiga (H_3) diterima.
- 4) Moderasi dari Kualitas Bahan Baku mampu memperkuat pengaruh dari Persediaan Bahan Baku terhadap Proses Produksi, tetapi pengaruhnya tidak signifikan, maka dapat disimpulkan Hipotesis Keempat (H_4) ditolak.
- 5) Kualitas Bahan Baku memperlemah pengaruh dari Pemeliharaan Peralatan terhadap Proses Produksi, maka dapat disimpulkan Hipotesis Kelima (H_5) di terima.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari data-data di lapangan, pada dasarnya penelitian ini berjalan dengan baik. Namun bukan suatu kekeliruan apabila peneliti ingin mengemukakan beberapa saran yang mudah-mudahan bermanfaat bagi kemajuan pendidikan maupun pada penelitian mendatang. Adapun saran yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut :

- a. Hendaknya pada penelitian selanjutnya dapat memperdalam kembali mengenai faktor-faktor apa saja yang di butuhkan oleh kaum wanita berkaitan dengan kepuasan yang akan di dapat setelah menggunakan produk.
- b. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah tahun penelitian yang lebih banyak supaya dapat menghasilkan hasil yang lebih akurat.
- c. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan lebih banyak menambah jumlah variabel bebas pada penelitian selanjutnya seperti persediaan bahan baku, pemeliharaan peralatan supaya dapat mencapai kelancaran produksi sehingga dapat menghasilkan kualitas bahan baku yang handal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, S. 2014. "Pengembangan istem Manajemen Perawatan Forklift Dengan Pendekatan *Reliability Centered Maintenance Berbasis Oracle Alert System* (Studi pada PT Gajah Tunggal Tbk Tangerang)", *Jurnal OE*, VI(2), 238-252.

- Ahyari, Agung. 2012. “Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi”, Edisi Empat, Yogyakarta, BPFE.
- Astutik, I. Z., & Prabowo, B. 2014. “Pengaruh Jumlah Persediaan Bahan Baku, Kapasitas Mesin dan Tenaga Kerja Terhadap Volume Produksi pada CV Sayu Paint Sidoarjo”, *Jurnal Bisnis Indonesia*, 5(1), 33-34.
- Assauri, Sofyan. 2008. “Managemen Produksi dan Operasi”, Lembaga Penerbit FE-BPFE, Yogyakarta,
- Daud, M. N. 2010. “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang”, *Jurnal Samuder Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 1-15.
- Daulay, I. N., Nurutami, S. S., & Daniel, D. D. 2013. “Analisis *Maintenance Reliability* terhadap *Mtbf (Mean Time Between Failures) Facilities* pada *Industry Pulp & Paper*”, *Jurnal Ekonomi*, 21(4), 1-18.
- Gasperz. 2004. “Analisis Sistem Manajemen dalam Merawat Peralatan/Mesin.(Studi Kasus pada PT.industri yang bergerak dibidang otomotif)”, *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 35-39.
- Iba, Z., & Raudhah. 2015. “Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku terhadap Kelancaran Proses Produksi Minyak Kelapa di PT. Bireuen Coconut Oil”, *Jurnal Kebangsaan*, 4(8), 39-46.
- Heizer, Rendy. 2015. “Manajemen Operasi”, Edisi Ketiga Jakarta Grasindo.
- Jayana, K. 2014. “Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Midsole pada Industri Sepatu Menggunakan Metode Materail Requirement Lanning pada UD. Jaya Utama Seirit”, *Jurnal Ekonomi UPG*, 4(1), 1-10.
- Khoirunnisa, S., & Nuriyanto. 2016. “Analisa Pengendalian Persediaan Bahan Baku Midsole pada Industri Sepatu Menggunakan *Metode Economic Order Quantity* (Studi Kasus Pada PT. Bo Kyung)”, *Journal Knowledge Industrial Enginnering (JKIE)*, 3(2), 1-10.
- Maulana, L., & Setyorini, R. 2014. “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Produk Windlass.dengan Menggunakan Metode *Lot Sizing* Pada PT. Pindad (Persero)”, *Jurnal Riset Manajemen*, 3(1), 1-18.
- Rosa, E. S., & Suharmiati. 2008. “Peranan Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Menunjang Efektivitas Proses Produksi Studi Kasus Pada PT. Super Glossindo Indah”, *Jurnal Ilmiah Kesatuan*, 10(1), 1-5.
- Saragi, G. L., & Setyorini, R. 2014. “Analisis Pegendalian Persediaan Bahan Baku Daging dan Ayam Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada

- Restoran Steak Ranjang Bandung”, *Jurnal E-Proceeding Of Management*, 1(3), 1-10.
- Simanungkalit, P., Yasra, R., & Widiado, B. W. 2016. “Perencanaan Sistem Perawatan Alat Angkat Kapasitas 5 Ton dengan Metode *Preventative Maintenance* (Studi Kasus PT. Trikaya Alam)”, *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 4(1), 47-57.
- Sumachdar, E. 2011. “Peranan Sistem Pengendalian Bahan Baku dalam Menunjang Proses produksi dan memiliki Kualitas Produk yang Handal, Studi Kasus pada PT.Super Glossindo”, *Jurnal Ekonomi*, 62-65.
- Sutrisno, Gunawan, & Raymond. 2014. “Optimalisasi Kinerja Persediaan Suku Cadang untuk Pelaksanaan *Maintenance Repair Overhaul* (MRO) dengan Penerapan *Computerized Maintenance Management Systems* (CMMS) (Studi Kasus di PT. Indonesia Asahan Aluminium).”, *Jurnal Telematika*, 11(1), 35-48.
- Titin, & Chamidatul, I. 2015. “Analisa Peningkatan Mutu Pemeliharaan Mesin terhadap Proses Produksi pada Perusahaan Dolomite”, *Jurnal Ekbis*, XIII(1), 659-667.
- Turnip, M. S. K., & Kartikasari, D. 2014. “Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol antara Pendekatan Model Economic Order Quantity dengan Just In Time pada CV Mamabros Servicindo Batam”, *Jurnal administrasi Bisnis*, (7), 1-15.
- Wahyuni, A., & Syaichu, A. 2013. “Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) Produk KAcang Shanghai pada Perusahaan GAngsar Ngunut-Tulungagung”, *Journal Of Chemical Information and Modeling*, 13(2), 115-228.
- Yani, A. S. 2015. “Analisis Persediaan Bahan Baku Kalep dengan Metode Economic Order Quantity dalam Mendukung Kelancaran Usaha pada Industri Kecil Sepatu di Wilayah Kemayoran Jakarta Pusat”, *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 41-53.
- Yani, A. S. 2017. “Pengaruh Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku dan Pengawasan Mutu Bahan Baku terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Industri Otomotif”, *Jurnal Manajemen*, 13 (2).
- Yanti, P. H. 2017. “Pengendalian Persediaan pada Industri Kecil Alas Kaki di Kota Sidoarjo(Studi Kasus UD. Clasindo Handmade)”, *Jurnal Pengendalian Persediaan*, 1-29.
- Andari, B. 2016. “*The Importance of The Raw Materials Inventory Supervision For Production Process*”, *Journal of Business and Management*, 1(1), 53-60.
- B, Dutta, E. A., & Banerjee, E. S. 2014 “*Review of Lean Manufacturing Issues and Challenges in Manufacturing Process*”, *International Journal Of Research in Business Management*, 2(4), 2321-2886.

- Bag, S. N. 2017. “*Inventory Management of Raw Material in Indian Jute Industry – A Study : Part 1*”, *International Journal of advances in Management and Economic*, 6(1), 47-52.
- Elmas, M. S. H. 2017. “*Analysis Control Supplies Raw Materials With the EOQ Methods in the Smoothness of the Production Process*”, *International Journal of Social Science and Business*, 1, 186-189. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJSSB/article/view/11783/7680>.
- Kurniasari, N. S., Hidayat, Y. A., & Rini, N. 2012. “*Imported Raw Material Inventory Control System as an Effort to Minimize Inventory Cost (A Case Study in PT. Apparel One Indonesia)*”, *Journal Administrasi Bisnis*, 175-182.
- Lee, M. D., Houssein, & Shahidul. 2016. “*Production Machinery Maintenance Cost Optimization : A Review*”, *International Journal of Advamced Engineering Research and Application*, 2(3), 131-146.
- Malatic, D., Maletic, M., al-Najjar, B., & Gomiscek, B. 2012 “*The Role of Maintenance Regarding Improving Product Quality and Company’s Profitability : A Case study*”, *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-Papers Online)*, 7-12. <http://doi.org/10.3182/2011122-2-ES-4026.00040>.
- Malatic, D., Maletic, M., al-Najjar, B., & Gomiscek, B. 2012. “*The Role of Maintenance Regarding in Improving Company’s Competitiveness and Profitability : A Case Study in a Textile Company*”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(4),441-445. <http://doi.org/10.1108/JMTM-04-2013-0033>.
- Mwangi, W., & Nyambura, M. T, 2015. “*The Role of Inventory Management on Performance of Good Processing Companies: A Case Study of Crown Foods Limited Kenay*”,. *European Journal Of Business and Social Sciences*, 4(4), 64-78. Retrieved from <http://www.ejbss.com/recent.aspx/>.
- Nistane, V. M. 2013. “*Inventory Control By Toyota Production System Kanban Methodology- A Case Study*”, *International Journal of Mecharical Engineering and Robotics Research*, 2(1). 1-14.
- Nwanya, S. C. 2015. “*Material Inventory Optimization in Bakery Supply Chain: Implications for Food Security in Nigeria*”, *International Journal of Supply and Operations Management IJSOM Nwanya Int J Supply OPer Manage (LJSOM) =*, 2(2), 683-699. Retrieved from www.ijssom.com.
- Olah, J., Lakner, Z.m Hollosi, D., & Popp, J. 2017. “*Inventory Methods In Order To Minimize Raw Materials at The Inventory Level in the Supply Chain*”, *Scientific Journal of Logistics*, 13(4), 439-454.

Tang, L., Liu, G., & Liu, J. 2008. “*Raw Material Inventory Solution in Iron and Steel Industry using Lagrangian Relaxation*”, *Journal of the Operational Research Society*, 59(1), 44-53. <http://doi.org/10.1075/palgrave.jors.2602335>.