

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Damage Goods* Dalam Proses Pengangkutan Laut di PT Shoenary Javanesia Inc. Temanggung

Purnomo Ari Wibowo^{1*}, Agus Aji Samekto², Kurniawan Teguh Santoso³,
Supriyanto⁴, Roesjanto⁵

¹⁻⁵Universitas Maritim AMNI Semarang

Alamat: Jl. Soekarno-Hatta No. 180 Semarang

*Korespondensi penulis: purnomoariwibowo@gmail.com

Abstract. *Damage that occurs to manufactured goods can occur due to several things, such as in the manufacturing process, in the packaging process or during the delivery process. To find out where when the goods were damaged and the factors causing the damage to the goods as well as the efforts made to reduce the damage to the goods, an investigation was carried out at the time of unloading the goods, to find out where the damage to the goods occurred so as not to harm the recipient of the goods if they received the goods in damage condition. Based on multiple linear regression analysis, the results obtained are $Y = 3.133 + 0.044 X_1 + 0.402 X_2 + 0.299 X_3 + \mu$. Partial test results of machine (X_1), material (X_2), man power (X_3) have a positive and significant effect on damage goods. It is proven by the results of the comparison of the value of t count with t table and with a significant level comparison of 5% (0.05) where the machine variable t count (0.413) < t table (1.98609), material variable t count (3.142) > t table (1.98609), variable man power t count (2.990) > t table (1.98609). The R^2 test of machines, materials and man power gave a significant effect on damage goods by 43.6%, while the remaining 56.4% was explained by other causes outside the model variables that were not examined.*

Keywords: machine, material, man power, damage goods

Abstrak. Kerusakan yang terjadi pada barang hasil produksi dapat terjadi karena beberapa hal, seperti dalam proses pengerjaan, proses pengepakan ataupun pada saat proses pengiriman barang. Untuk mengetahui dimana saat terjadinya barang yang mengalami kerusakan dan faktor penyebab terjadinya kerusakan barang serta upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerusakan barang maka pada saat pembongkaran barang dilakukan investigasi, guna mengetahui dari mana terjadinya kerusakan barang yang terjadi sehingga tidak merugikan penerima barang apabila menerima barang dengan kondisi cacat. Berdasarkan analisis regresi linier berganda diperoleh hasil $Y = 3,133 + 0,044 X_1 + 0,402 X_2 + 0,299 X_3 + \mu$. Hasil uji parsial mesin (X_1), material (X_2), man power (X_3) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap damage goods. Di buktikan dengan hasil perbandingan nilai t hitung dengan t tabel dan dengan perbandingan tingkat signifikan 5% (0,05) dimana variable mesin t hitung (0,413) < t table (1,98609), variable material t hitung (3,142) > t table (1,98609), variable man power t hitung (2,990) > t table (1,98609). Uji R^2 mesin, material dan man power memberikan pengaruh yang signifikan terhadap damage goods sebesar 43,6%, sedangkan sisanya 56,4% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain diluar model variabel yang tidak diteliti.

Kata Kunci : mesin, material, kekuatan manusia, barang rusak

1. LATAR BELAKANG

Dalam usaha mempertahankan eksistensi dan mengembangkan usaha di era persaingan yang semakin ketat, perusahaan PT. Shoenary Javanesia Inc harus memperhatikan kualitas produk yang dihasilkannya. Kualitas dinilai sebagai poin penting dalam ciri serta sifat barang dan jasa yang berpengaruh pada kemampuan

memenuhi kebutuhan yang dinyatakan secara lisan dan yang tersirat. Mendefinisikan kualitas sebagai suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia atau tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen. Selera atau harapan konsumen atas suatu produk yang selalu berubah-ubah, mendorong perusahaan juga melakukan perubahan dan penyesuaian terhadap kualitas produk. Karena hal itu lah kualitas produk ditentukan oleh keinginan *buyer* atau pelanggan. *Buyer* merupakan istilah logistik yang sering digunakan untuk seorang pembeli yang berada di luar negeri. Seorang *buyer* akan memberikan sebuah ekspektasinya atau sebuah harapan pada sebuah produk yang akan dia beli dan *buyer* tersebut akan mendapatkan kepuasan setiap transaksinya.

Pengiriman terbagi tiga yaitu pengiriman melalui darat, melalui udara dan melalui laut. Di Indonesia sendiri pengangkutan via laut didasari karena Indonesia adalah negara kepulauan, memiliki banyak pulau, Indonesia adalah negara maritim, bahwa wilayahnya sebagian besar berupa laut. Sebutan negara kepulauan dan maritim menunjukkan bahwa aktifitas-aktifitas berjalan yang dilakukan oleh masyarakat Indonesia tidak terlepas dari pengangkutan laut.

PT. Shoenary Javanesia Inc. sangat menyadari dengan letak geografis Indonesia tersebut sangat strategis untuk pengangkutan laut, oleh sebab itu PT. Shoenary Javanesia Inc selain perusahaan produksi, perusahaan tersebut juga dapat meng-ekspor hasil produksi mereka sendiri. PT. Shoenary Javanesia Inc selain memperhatikan cara pengangkutan mereka juga memperhatikan faktor penyebab *damage goods* atau kerusakan barang, agar saat sampai di negara *buyer* tidak kecewa. Kerusakan barang selama berada dalam proses pengangkutan menjadi tanggung jawab pengangkut, hal ini di atur dalam pada pasal 468 KUHD (Kitab Undang-Undang Hukum Dagang) yang berisi persetujuan pengangkutan mewajibkan si pengangkut untuk menjaga akan keselamatan barang yang harus diangkutnya, mulai saat diterimanya hingga saat diserahkannya barang tersebut.

Pelaksanaan pengangkutan barang melalui jalur laut merupakan salah satu penyelenggaraan pengangkutan yang memiliki resiko tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala yang dialami oleh penyelenggara pengangkutan barang melalui jalur darat. Kendala atau hambatan dalam pengangkutan laut bisa disebabkan oleh beberapa hal, keadaan alam dan kecelakaan ataupun kerusakan kontainer yang tidak mungkin

dapat diduga dalam pelaksanaan pengangkutan barang melalui laut maka PT. Shoenary Javanesia Inc harus mengetahui faktor *damage goods*.

Pengangkutan laut paling banyak digunakan karena dapat memberikan keuntungan-keuntungan diantaranya biaya angkutan lebih murah dibandingkan dengan alat angkut lainnya serta sanggup membawa penumpang sekaligus mengangkut barang-barang dengan berat ratusan atau bahkan ribuan ton. Disamping itu, pengangkutan laut merupakan suatu bidang kegiatan yang sangat vital dalam kehidupan masyarakat, karena didasari oleh berbagai faktor seperti keadaan geografis, menunjang pembangunan berbagai sektor dan perkembangan teknologi.

Menurut Khodijah (Et All, 2015:3) *damage goods* yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak dapat diterima oleh konsumen dan tidak dapat dikerjakan ulang. Produk rusak adalah produk yang tidak dapat digunakan atau dijual kepada pasar karena terjadi kerusakan pada saat proses produksi atau saat pengangkutan. *Damage goods* sebagian atau seluruhnya meskipun barangnya ada, tetapi tidak dapat dipergunakan sebagaimana mestinya menjadi tanggung jawab perusahaan pengangkut. Oleh sebab itu SDM (Sumber Daya Manusia) menjadi faktor utama saat pengolahan produk serta saat melalukan *stuffing* kontainer. Vikaliana menyatakan pengelolaan SDM (2017:72) bertujuan untuk menghadapi risiko kualitas SDM dalam organisasi, biasanya dilakukan dengan cara menyusun struktur organisasi, analisis tugas dan jabatan, *job description*, termasuk tanggung jawab serta sistem *recruitment*, training hingga pengembangan SDM perusahaan secara berkelanjutan. Oleh sebab itu PT. Shoenary Javanesia Inc juga harus menyertakan mutu SDM didalam setiap pekerjaannya. Produk yang baik dihasilkan SDM yang baik, ini bertujuan untuk menjaga mutu perusahaan.

Menurut Jaya (Et All, 2020:68) menyebutkan faktor eksternal kerusakan barang bisa disebabkan oleh barang-barang lainnya yang berada dalam satu box kontainer pada kapal. Contohnya seperti barang yang berisi cairan yang disebabkan packing yang dibawah standar sehingga cairan tersebut merembes ke barang lainnya sehingga menyebabkan barang lain menjadi rusak. Di samping itu juga proses *loading* (memuat) yang kurang cermat yang menjadi penyebab barang rentan dan mudah mengalami kerusakan atau pecah di posisi kan di lantai paling dasar kontainer, karena tertindih atau

tertimpa barang lainnya yang dapat menjadi penyebab terjadinya kerusakan pada kemasan dan isi barang tersebut.

Sebagai produsen PT. Shoenary Javanesia Inc juga sering menemukan produk yang gagal atau cacat. Nurbaiti (2016) mengatakan Cacat produk adalah keadaan produk yang umumnya berada di bawah tingkat harapan konsumen atau dapat pula cacat itu demikian rupa sehingga dapat membahayakan harta bendanya, kesehatan tubuh dan jiwa konsumen. Faktor kecacatan produk juga menjadi salah satu yang menyebabkan kerusakan barang, karena pengawasan produk yang kurang teliti oleh karyawan atau bisa juga faktor tertimpanya barang satu sama lain yang dimuat ke dalam kontainer sehingga produk tersebut saat berada di alat angkut mengalami kerusakan atau rusaknya desain pada produk tersebut.

Pada perusahaan PT. Shoenary Javanesia Inc sering ditemukan *damage goods* hal ini menyebabkan *buyer* mengeluh dan mengurangi nilai citra pada perusahaan. Maka perlunya di adakan studi kasus tentang faktor *damage goods*. Dengan adanya pemaparan diatas penulis merasa tertarik untuk menganalisis faktor penyebab *damage goods* di perusahaan PT. Shoenary Javanesia Inc . Dari latar belakang inilah yang membuat penulis mengambil judul “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Damage Goods Dalam Proses Pengangkutan Laut Di PT. Shoenary Javanesia Inc.Temanggung.”

2. KAJIAN TEORITIS

Damage goods atau dalam bahasa Indonesia disebut barang rusak. Kerusakan yang terjadi pada barang hasil produksi dapat terjadi karena beberapa hal, seperti dalam pengiriman barang, seringkali barang mengalami kerusakan. untuk mengetahui barang yang mengalami kerusakan pada proses pengiriman dan faktor penyebab terjadinya kerusakan barang serta upaya yang dilakukan untuk mengurangi kerusakan barang maka pada saat pembongkaran barang dilakukan investigasi, guna mengetahui dari mana terjadinya kerusakan barang yang terjadi sehingga tidak merugikan penerima barang apabila menerima barang cacat. Beberapa penyebab kerusakan barang yang terjadi saat proses pengiriman barang diantaranya disebabkan oleh kurangnya jumlah SDM, kurangnya skill mengemudi, driver mengejar waktu, kualitas material packaging kurang bagus, barang terguncang saat perjalanan, keterbatasan jumlah

armada, biaya transportasi mahal, tidak adanya pelatihan dan SOP kerja. Upaya untuk meminimalisir terjadinya kerusakan barang yaitu perekrutan SDM berpengalaman, pengawasan pada proses bongkar muat, pemberian estimasi waktu perjalanan, karyawan mentaati peraturan kerja, pelatihan peningkatan kemampuan SDM, pemberian perintah kerja sesuai *job description*, penambahan jumlah armada, penghematan biaya transportasi, perawatan dan perbaikan mesin kendaraan secara berkala, menggunakan material packaging yang kuat, melakukan penyusunan barang dengan benar ketika muat barang. Apabila ada kerusakan barang terjadi pada saat konsumen menerima barang biasanya konsumen akan melakukan komplain pelanggan karena konsumen merasakan ketidakpuasan terhadap pelayanan yang didapatkannya dari perusahaan, dengan kata lain bahwa harapan yang diinginkan konsumen dengan kenyataan yang diterimanya berbeda, dan kenyataan tersebut jauh dari harapan konsumen (Somadi & Hidayat, 2019).

Produk rusak yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak dapat diterima oleh konsumen dan tidak dapat dikerjakan ulang. Menurut Mulyadi (1993) produk rusak adalah produk yang tidak sesuai mutu standar yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik. Menurut Yamit (2001) produk rusak adalah produk yang tidak dapat digunakan atau dijual kepada pasar karena terjadi kerusakan pada saat proses produksi.

Menurut Mursyidi (2010:115), Produk rusak (*damage goods*) merupakan produk gagal yang secara teknis atau secara ekonomis tidak dapat diperbaiki menjadi produk yang sesuai dengan standart mutu yang ditetapkan. Berbeda dengan sisa bahan, produk rusak sudah menelan semua unsur biaya produksi (bahan, tenaga, dan biaya overhead pabrik). Produk rusak dapat diakibatkan oleh dua sebab. Pertama, produk rusak disebabkan oleh kondisi eksternal, misalnya karena spesifikasi pengerjaan yang sulit yang ditetapkan oleh pemesan, atau kondisi ini sering disebut dengan “sebab luar biasa”. Kedua, produk rusak disebabkan karena faktor internal perusahaan, misalnya keteledoran pekerja, keterbatasan peralatan, atau kerusakan fasilitas. Kondisi ini biasa disebut “sebab biasa”. Akuntansi produk rusak bergantung pada dua akibat adanya produk rusak diatas. Jika produk rusak disebabkan hal luar biasa, maka kemudian adanya produk rusak diperlakukan sebagai penambah harga pokok produk yang baik apabila produk rusak tersebut diperkirakan masih laku dijual. Maka taksiran nilai

pasarnya diperlakukan sebagai pengurang biaya produksi. Hal ini menunjukkan bahwa kerugian yang terjadi dibebankan pada pesanan yang bersangkutan. Apabila adanya produk rusak diakibatkan hal biasa, maka kerugian yang terjadi diperlakukan sebagai biaya overhead pabrik. Jika perusahaan menambah biaya overhead pabrik ke dalam harga pokok produk dengan tarif ditentukan di muka (*predetermined rate*), maka taksiran kerugian produk rusak yang akan terjadi merupakan salah satu elemen anggaran biaya overhead pabrik yang dibebankan ke dalam produk jadi. Menurut Firdaus dan Wasilah (2009:66-68), Produk rusak adalah barang – barang yang tidak memenuhi standart produksi dan tidak memerlukan proses lebih lanjut untuk memperbaiki barang – barang tersebut. Biasanya barang seperti ini dapat dijual seharga nilai sisanya atau dibuang karena tidak mempunyai nilai sama sekali.

Perlakuan akuntansi untuk barang rusak dapat dilakukan dengan cara :

1. Biaya kerusakan setelah dikurangi nilai bersih yang dapat direalisasi dibebankan kepada biaya overhead pabrik (*factory overhead control*). Perlakuan akuntansi seperti ini dapat dilakukan apabila sifat kerusakannya adalah :
 - a. Normal, tetapi tidak terjadi pada tingkat yang sama untuk masing – masing pekerjaan.
 - b. Abnormal, disebabkan oleh suatu kejadian yang tidak diharapkan yang sebetulnya dapat dihindarkan, dengan demikian biaya kerusakan sudah diperhitungkan dalam arti biaya overhead pabrik yang ditetapkan di muka (*predetermined factory overhead*).
2. Biaya kerusakan setelah dikurangi nilai bersih yang dapat direalisasi dibebankan secara langsung kepada pekerjaan yang bersangkutan. Perlakuan akuntansi seperti ini dapat dilakukan jika sifat kerusakannya adalah sebagai berikut :
 - a. Normal terjadi pada suatu tingkat yang sama dengan masing -masing pekerjaan. Dalam kondisi ini, maka taksiran biaya kerusakan dapat diperhitungkan sebagai elemen dari tarif biaya overhead pabrik yang ditetapkan di muka (*the predetermined overhead*), dengan demikian masing – masing pekerjaan akan dibebankan dengan biaya kerusakan pada saat pembebanan biaya overhead kepada pekerjaan – pekerjaan tersebut. Alternatif lain adalah tidak membebankan biaya kerusakan dalam perhitungan overhead pabrik, hal ini untuk memudahkan pengendalian biaya.

- b. Disebabkan adanya persyaratan secara langsung oleh pelanggan. Biaya – biaya kerusakan setelah dikurangi nilai bersih yang dapat direalisasi untuk barang rusak tersebut dibebankan kepada pekerjaan yang bersangkutan dan taksiran mengenai biaya kerusakan juga tidak dimasukkan dalam perhitungan tarif biaya overhead pabrik.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode regresi linier berganda untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan barang hasil produksi (damage goods) di PT. Shoenary Javanesia Inc Temanggung. Variabel independen yang diuji dalam penelitian ini meliputi mesin (X1), material (X2), dan man power (X3), sedangkan variabel dependen adalah tingkat kerusakan barang (Y). dan pengumpulan data dilakukan purposive sampling dengan memberikan kuesioner kepada responden. Selanjutnya data dianalisis dengan uji regresi linier berganda dengan software SPSS.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kuantitatif dalam penelitian ini mencakup uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan keabsahan dan konsistensi kuesioner, serta uji asumsi klasik guna memenuhi syarat analisis regresi. Uji validitas dilakukan dengan korelasi skor item terhadap skor total menggunakan SPSS 23, menunjukkan semua indikator valid dengan r hitung lebih besar dari r tabel (0,2631). Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai di atas 0,70, menandakan semua variabel reliabel. Uji asumsi klasik meliputi uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov (hasil sig. 0,150 > 0,05, menunjukkan data terdistribusi normal), uji multikolinearitas (nilai VIF < 10 dan tolerance > 0,10, menunjukkan tidak ada multikolinearitas), uji autokorelasi dengan Durbin-Watson (nilai 1,980 dalam rentang yang menunjukkan tidak ada autokorelasi), serta uji heteroskedastisitas melalui scatterplot dan Spearman's Rho (nilai signifikansi > 0,05, menunjukkan tidak terjadi heteroskedastisitas). Dengan hasil ini, model regresi dalam penelitian dianggap memenuhi syarat untuk analisis lebih lanjut.

4.2.9 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh variabel independen mesin (X1), material (X2) dan man power (X3), secara parsial terhadap dependen variabel yaitu *damage goods* (Y). Analisis regresi linier berganda pada penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan program statistik SPSS Ver 23.0. Hasil yang diperoleh dari penghitungan dengan SPSS adalah sebagai berikut :

Tabel 4.24 Pengujian Regresi Linear Berganda

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	3.133	1.178		2.661	.009		
MESIN	.044	.108	.047	.413	.681	.472	2.121
MATERIAL	.402	.128	.385	3.142	.002	.413	2.424
MANPOWER	.299	.100	.307	2.990	.004	.586	1.705

Sumber : Data Primer yang diolah, 2021 (Output SPSS Ver. 23)

Dilihat dari 4.24 diatas menunjukkan, didapatkan persamaan garis linier berganda yang dilihat dari koefisien *unstandardized coefficients* dengan persamaan matematisnya: $Y = 3,133 + 0.044 X_1 + 0.402 X_2 + 0.299 X_3 + \mu$. Persamaan regresi linear berganda tersebut di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta (α) sebesar 3,133 menyatakan bahwa variable independen (mesin, material, man power) dianggap konstan, maka *damage goods* bernilai positif sebesar 3,133.
2. Koefisien regresi variabel mesin (b_1) sebesar 0,044 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan variabel mesin (X_1) ditingkatkan satu satuan, maka variabel *damage goods* mengalami kenaikan sebesar 0.044.
3. Koefisien regresi variabel material (b_2) sebesar 0,402 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan variabel material (X_2) ditingkatkan satu satuan, maka variabel *damage goods* mengalami kenaikan sebesar 0.402.
4. Koefisien regresi variabel man power (b_3) sebesar 0,299 artinya jika variabel independen lain nilainya tetap dan variabel man power (X_3) ditingkatkan satu satuan, maka variabel *damage goods* mengalami kenaikan sebesar 0.299.

5. μ (miu) adalah Variabel yang tidak terdeteksi atau variabel lainnya yang diduga juga memberi pengaruh terhadap terjadinya damage goods pada PT. Shoenary Javanesia Inc.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Dengan jumlah responden 95 orang dan tiga variabel bebas, diperoleh nilai t tabel sebesar 1,98609. Hipotesis yang diuji adalah apakah mesin (X1), material (X2), dan man power (X3) memiliki pengaruh terhadap damage goods (Y). Hasil uji menunjukkan bahwa variabel mesin (X1) memiliki t hitung 0,413 yang lebih kecil dari t tabel, sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap damage goods. Sementara itu, variabel material (X2) dengan t hitung 3,142 dan man power (X3) dengan t hitung 2,990 lebih besar dari t tabel, sehingga keduanya berpengaruh positif secara parsial terhadap damage goods. Selain itu, hasil koefisien determinasi menunjukkan bahwa ketiga variabel independen memiliki kontribusi sebesar 43,6% terhadap damage goods, sedangkan 56,4% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa variabel mesin, material, dan man power berpengaruh positif dan signifikan terhadap damage goods di PT. Shoenary Javanesia Inc Temanggung. Pengecekan kesiapan dan perawatan mesin, serta penggunaan suku cadang berkualitas, terbukti berpengaruh terhadap jumlah barang rusak yang dihasilkan. Selain itu, kualitas, ketersediaan, dan spesifikasi bahan juga memainkan peran penting dalam mengurangi damage goods, sehingga pemilihan material harus sesuai dengan standar produksi. Faktor man power, termasuk usia produktif, latar belakang pendidikan yang relevan, dan kondisi kesehatan karyawan, turut menentukan kualitas output yang dihasilkan. Jika faktor-faktor tersebut tidak diperhatikan, maka risiko meningkatnya jumlah damage goods akan semakin besar.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, beberapa saran diberikan untuk PT Shoenary Javanesia Inc. agar terus meningkatkan kredibilitas pelayanan dan

memastikan kepuasan pelanggan. Pengawasan dalam proses produksi perlu ditingkatkan untuk mengurangi kerusakan, serta pengepakan harus dilakukan dengan baik guna mencegah kerusakan akibat pengangkutan. Selain itu, pengecekan dan perawatan mesin secara rutin sangat disarankan agar produksi berjalan lancar tanpa kendala teknis. Kualitas material yang digunakan juga harus diperhatikan dengan mempertimbangkan spesifikasi dan ketersediaan bahan untuk memastikan hasil produksi sesuai dengan kebutuhan pasar. Dalam penerimaan karyawan, perusahaan disarankan untuk mempertimbangkan usia produktif, latar belakang pendidikan, dan kondisi kesehatan guna meningkatkan efisiensi kerja dan kualitas produksi. Ke depan, penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pengembangan perusahaan serta bagi peneliti selanjutnya untuk mengeksplorasi variabel lain yang belum diteliti.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2014. **Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik**. Rineka Cipta. Jakarta
- Fatmawati, Endang. 2017. **Identifikasi Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Koleksi Perpustakaan**. Semarang, Jawa Tengah.
- Ghozali, Imam. 2011. **Aplikasi Analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 19**. BP Universitas Diponegoro. Semarang
- Hamamy, Evran Ihsan. 2019. **Analisis Preferensi Konsumen Dalam Memilih Transportasi Online di Kota Surabaya**. STESIA Surabaya
- Hasan, Iqbal. 2009. **Analisis Data Penelitian Statistik**. Bumi Aksara. Jakarta
- Hikmat, Mahi M. 2011. **Metode Penelitian: Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra**. Graha Ilmu. Jakarta
- Jaya, Ketut Arie, I Nyoman Putu Budiarta, Ni Made Puspasutari Ujianti. 2020. **Tanggungjawab Perusahaan Ekspedisi Terhadap Kerusakan Dan Kehilangan Barang Muatan Dalam Pengangkutan Darat**. Bali, Indonesia.
- Khodijah, Syarifah Labibah and Raharjo, Susilo Toto. 2015. **Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Produk Pada Proses Cetak Produk (Studi Kasus Pada Majalah Sakinah PT. Temprina Media Grafika - Jawaposgroup-Semarang)**.
- Khikmawati, Emi. 2018. **Analisis Peta Kendali Atribut Dalam Mengidentifikasi Kerusakan Pada Produk Tepung Tapioka PT. Umas Jaya Agrotama Lampung**. Lampung

- Nurbaiti, Siti. 2016. **Aspek Yuridish Mengenai Product Liability Menurut Undang-undang Perlindungan Konsumen (Studi Kasus Penerbangan Indonesia-Turki)**
- Sinambela, Yusnia. 2019. **Analisis Faktor dan Usulan Perbaikan Kualitas Hasil Cetak Koran Industri Grafika**. Politeknik Negeri Media Kreatif
- Solihin, Ismail. 2009. **Pengantar Manejemen**. Erlangga. Jakarta
- Somadi, dkk. 2020. **Evaluasi Kerusakan Barang Dalam Proses Pengiriman Dengan Menggunakan Metode Seven Tools**. Politeknik Pos Indonesia
- Somadi, Fakhruddin Hidayat. 2019. **Rancangan Strategi Untuk Mengatasi Penolakan Truk Dan Kontainer Oleh Customer**. Politeknik Pos Indonesia.
- Sugiyono, 2015. **Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D**. Alfabeta. Bandung
- Vikaliana, Resista. 2017. **Faktor-Faktor Resiko Resiko Dalam Perusahaan Jasa Pengiriman**. Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI