

**ANALISIS KETAHANAN RANTAI PASOK TERHADAP GANGGUAN
PADA LEVEL *SUPPLIER* MENGGUNAKAN METODE GSCOR
(Studi Kasus : Analisis Kinerja *Supplier* di PTTU Surabaya)**

SKRIPSI



Oleh :

ASYA FADHILAH ADISTARA

18032010167

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2025**

SKRIPSI

**ANALISIS KETAHANAN RANTAI PASOK TERHADAP GANGGUAN
PADA LEVEL *SUPPLIER* MENGGUNAKAN METODE GSCOR
(Studi Kasus : Analisis Kinerja *Supplier* di PTTU Surabaya)**

Disusun Oleh:

ASYA FADHILAH ADISTARA

18032010167

**Telah Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi dan Diterima Oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 10 Juni 2025**

Tim Penguji :

1.



Isna Nugraha, ST.,MT

NIP. 199503012024062002

2.



Yekti Condro Winursito, ST., M.Si.

NIP. 21119920813288

Pembimbing

1.



Dr. Farida Pulansari, ST.,MT

NIP. 197902032021212007

2.



Nur Rahmawati, ST.,MT

NIP. 198708012019032012

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Asya Fadhilah Adistara

NPM 18032010167

Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
~~Teknik Lingkungan~~ / ~~Teknik Sipil~~

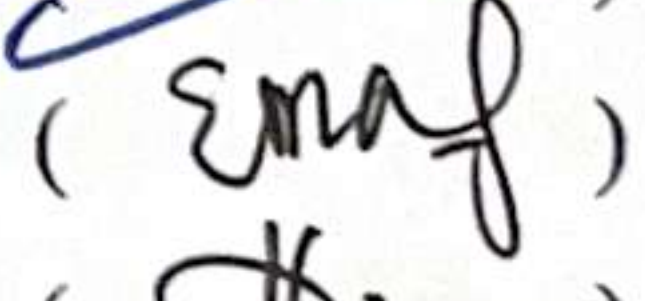
Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ /
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Juli, TA 2023/2024.

Dengan judul : **ANALISIS KETAHANAN RANTAI PASOK
TERHADAP GANGGUAN PADA LEVEL SUPPLIER
MENGUNAKAN METODE GSCOR**

**(Studi Kasus : Analisis Kinerja Supplier di PTTU
Surabaya)**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Dr. Farida Pulansari,ST.,MT
2. Nur Rahmawati,ST.,MT
3. Isna Nugraha,ST.,MT
4. Yekti Condro Winursito,ST.,Msi

()
()
()
()

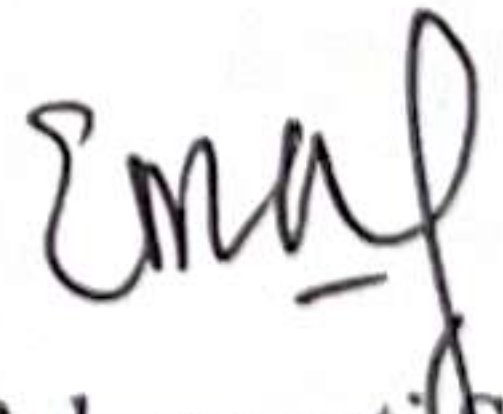
Surabaya, 16 Juni 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Dr. Farida Pulansari,ST.,MT
NIP. 197902032021212007


Nur Rahmawati,ST.,MT
NIP. 1987080120190320 2

Catatan: *) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya. Telp (031) 8706369. Fax (031) 8706372 Surabaya 60294



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asya Fadhilah Adistara
NPM : 17032010167
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Perum Puri Surya Jaya Blok L 07 No.11
No. HP : 081936816474
Alamat e-mail : asyaadistara@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

**ANALISIS KETAHANAN RANTAI PASOK TERHADAP GANGGUAN
PADA LEVEL SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE GSCOR**

(Studi Kasus : Analisis Kinerja *Supplier* di PTTU Surabaya)

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 16 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan



Asya Fadhilah Adistara
NPM. 17032010167

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “**Analisis Ketahanan Rantai Pasok Terhadap Gangguan pada Level *Supplier* Menggunakan Metode GSCOR (Studi Kasus : Analisis kinerja *Supplier* di PTTU Surabaya**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penyelesaian skripsi ini, tidak lepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan langsung maupun tidak langsung dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik S-1 Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Ibu Dr. Farida Pulansari, ST., MT, selaku dosen pembimbing I yang telah membantu memberikan bimbingan, masukan dan arahan kepada penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Ibu Nur Rahmawati, ST., MT selaku dosen pembimbing II yang telah membantu memberikan bimbingan, masukan dan arahan kepada penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Semua karyawan pada PTTU Surabaya, Mekanik dan lainnya yang ada di PTTU Surabaya yang ikut serta membantu penulis dalam pengambilan data dan pengerjaan skripsi pada saat di perusahaan.
7. Kedua orang tua, adik, serta keluarga lainnya yang ikut serta membantu penulis dalam memberikan dukungan, semangat, motivasi, finansial dan memberikan materi dalam mendukung pengambilan data di perusahaan.
8. Teman-teman teknik industri angkatan 2018 yang sudah menjadi teman selama dunia perkuliahan

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan diberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga mengharapkan skripsi ini bisa membantu para pembaca untuk menambah wawasan dan bermanfaat bagi pembacanya.

Surabaya, 22 Februari 2025

Asya Fadhilah Adistara

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Asumsi – asumsi	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	9
2.2 <i>Green Supply Chain Management (GSCM)</i>	17
2.3 <i>Green Manufacturing</i>	20
2.4 Model SCOR.....	24
2.5 Metode Green SCOR	29
2.6 Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
3.2 Identifikasi Variabel	39

3.2.1	Variabel Terikat	39
3.2.2	Variabel Bebas	39
3.3	Metode Pengumpulan Data	40
3.4	Metode Pengolahan Data	42
3.5	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Pengolahan Data	46
4.2	Proses Bisnis <i>Supplier</i> di PTTU <i>Surabaya</i>	57
4.3	Perhitungan dengan Metode GSCOR	59
4.3.1	<i>Plan</i> (Proses Perencanaan)	59
4.3.1.1	Ketepatan Peramalan Permintaan Penjualan	60
4.3.1.2	Ketepatan Peramalan Kebutuhan Bahan Baku	
62		
4.3.1.3	Waktu yang Dibutuhkan dalam Proses Perencanaan	64
4.3.2	<i>Source</i> (Proses Pengadaan)	65
4.3.2.1	Pemilihan Pemasok yang Memiliki Sistem Pengolahan Lingkungan (<i>Environmental Management System</i>)	65
4.3.2.2	Kinerja Pengiriman Bahan Baku Sesuai Waktu	66
4.3.2.3	Ketepatan Item Pengiriman oleh <i>Supplier</i>	67
4.3.2.4	Persentase Ketepatan Kuantitas Pengiriman oleh <i>Supplier</i>	68
4.3.2.5	Ketepatan Jumlah Persediaan Bahan Baku yang Ada Digudang dengan Laporan	69
4.3.3	<i>Make</i>	70

4.3.3.1	Ketepatan	Proses	Produksi	dengan	Jadwal	70		
4.3.3.2	Produk	Defect	atau	Cacat	Dalam	Proses	Produksi	71
4.3.3.3	Jumlah	Kasus	Kerusakan	Mesin	saat	Proses	Produksi	72
4.3.3.4	Presentase	Efisiensi	Material	dalam	Proses	Produksi		73
4.3.4	<i>Deliver</i>							74
4.3.4.1	Presentase	Ketepatan	Item	Pengiriman	yang	Di	Pesan	75
4.3.4.2	Presentase	Ketepatan	Kuantitas	Pengiriman	Produk	Sesuai	Permintaan Customer	76
4.3.4.3	Proses	Pengiriman	Produk	Tanpa	Cacat	oleh	Perusahaan	77
4.3.5	<i>Return</i>							78
4.3.5.1	Presentase Pengembalian Produk Cacat atau Rusak dari customer							78
4.3.5.2	Presentase	Limbah	yang	Bisa	di	Daur	Ulang	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN								89
5.1	Kesimpulan							89
5.2	Saran							90
DAFTAR PUSTAKA								92

LAMPIRAN.....	96
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Permasalahan Perusahaan	3
Tabel 4.1 Data Permintaan Aktual	46
Tabel 4.2 Data Kebutuhan Bahan Baku	47
Tabel 4.3 Data Jumlah <i>Supplier</i>	47
Tabel 4.4 Data Pengiriman Bahan Baku Tepat Waktu	48
Tabel 4.5 Data Penerimaan Bahan Baku Tepat Waktu.....	49
Tabel 4.6 Data Bahan Baku yang Diterima	49
Tabel 4.9 Data Hasil Produksi dan <i>Defect</i>	52
Tabel 4.10 Data Kerusakan Mesin	52
Tabel 4.11 Data <i>Scrap</i> Sisa	53
Tabel 4.12 Data Pengiriman Produk	54
Tabel 4.13 Data Produk Dikirim.....	55
Tabel 4.14 Data Produk yang Dikembalikan	55
Tabel 4.15 Data Sisa Limbah dan yang Didaur Ulang.....	56
Tabel 4.16 Ketepatan Peramalan Permintaan Penjualan.....	64
Tabel 4.17 Ketepatan Peramalan Kebutuhan Bahan Baku	67
Tabel 4.18 Kinerja Pengiriman Bahan Baku Sesuai Waktu	66
Tabel 4.19 Ketepatan Item Pengiriman oleh <i>Supplier</i>	67
Tabel 4.20 Peresentase ketepatan kuantitas pengiriman oleh supplier	70
Tabel 4.21 Ketepatan jumlah persediaan bahan baku yang ada digudang dengan laporan.....	72
Tabel 4.22 Ketepatan proses produksi dengan jadwal	73

Tabel 4.23 Produk <i>defect</i> atau cacat dalam proses produksi.....	74
Tabel 4.24 Jumlah kasus kerusakan mesin saat proses produksi	75
Tabel 4.25 Presentase efisiensi material dalam proses produksi	76
Tabel 4.26 Presentase ketepatan item pengiriman yang di pesan	77
Tabel 4.27 Presentase ketepatan kuantitas pengiriman produk sesuai permintaan <i>customer</i>	76
Tabel 4.28 Proses pengiriman produk tanpa cacat oleh perusahaan.....	80
Tabel 4.29 Presentase pengembalian produk cacat atau rusak dari customer.....	81
Tabel 4.30 Presentase limbah yang bisa di daur ulang	81
Tabel 4.31 Hasil Perhitungan Nilai Aktual Indikator Kinerja	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Green Supply Chain Management	17
Gambar 2.2 Model <i>Green</i> SCOR	24
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	43
Gambar 4.1 Sistem Rantai Pasok Perakitan hose PTTU Surabaya	58

ABSTRAK

Saat ini, isu lingkungan sebagian besar terkait dengan korporasi yang biasanya bergantung pada rantai pasokan yang rumit dan luas. Di PT.XYZ, bahan baku disimpan di fasilitas penyimpanan yang luas yang terletak di luar kota dan pada jarak yang cukup jauh. Pengaturan ini menyebabkan emisi karbon yang signifikan dari kendaraan yang digunakan untuk mengangkut bahan-bahan ini. PT.XYZ bertindak sebagai distributor resmi peralatan berat dari Caterpillar, produsen terkemuka Amerika yang hadir di industri seperti pertambangan, konstruksi, minyak dan gas, kehutanan dan pertanian, dan sistem tenaga listrik. Di arena industri, persaingan global semakin ketat karena permintaan konsumen meningkat. Manajemen rantai pasokan sekarang dapat dikategorikan menjadi dua jenis: manajemen konvensional, yang terutama bertujuan untuk meningkatkan nilai, dan manajemen rantai pasokan yang ramah lingkungan. Akibatnya, analisis menyeluruh dari berbagai aspek produksi diperlukan, dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti produksi, pemasok, dan pengadaan. Metode GSCOR adalah salah satu pendekatan yang dapat diadopsi. Studi ini memperkenalkan wawasan yang menyegarkan dengan menawarkan rekomendasi untuk mengatasi tantangan dengan pemasok, termasuk keterlambatan pengiriman, kapasitas pengiriman yang terbatas, volatilitas harga bahan baku, dan masalah kualitas material. Inisiatif ini berupaya untuk meningkatkan efisiensi setiap pemasok di PT.XYZ dan mendukung perusahaan dalam meminimalkan pemborosan dari sisa produksi. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil 3 proses yang memiliki presentase kinerja yang kurang optimal yaitu plan, source dan make. Penilaian kinerja proses ini didasarkan pada hasil presentase perhitungan, yang dimana semakin mendekati 100% maka perhitungan tersebut mendekati baik dan sebaiknya apabila jauh dari 100%, maka perlu menjadi perhatian perusahaan, karena menjadi dampak besar yang mempengaruhi kinerja supplier di PTTU Surabaya.

Kata Kunci : GSCOR, Rantai Pasok, PTTU Surabaya

ABSTRACT

Nowadays, environmental issues are mostly related to corporations that usually rely on complex and extensive supply chains. In PT.XYZ, raw materials are stored in large storage facilities located outside the city and at considerable distances. This arrangement results in significant carbon emissions from the vehicles used to transport these materials. PT.XYZ acts as an authorized distributor of heavy equipment from Caterpillar, a leading American manufacturer present in industries such as mining, construction, oil and gas, forestry and agriculture, and power systems. In the industrial arena, global competition is getting fiercer as consumer demand increases. Supply chain management can now be categorized into two types: conventional management, which primarily aims to increase value, and environmentally friendly supply chain management. As a result, a thorough analysis of various aspects of production is required, taking into account aspects such as production, suppliers, and procurement. The GSCOR method is one such approach that can be adopted. This study introduces refreshing insights by offering recommendations to address challenges with suppliers, including late deliveries, limited delivery capacity, raw material price volatility, and material quality issues. This initiative seeks to improve the efficiency of each supplier at PT.XYZ and support the company in minimizing waste from production waste. From the calculation results, 3 processes have less than optimal performance percentages, namely plan, source and make. The assessment of the performance of this process is based on the results of the calculation percentage, where the closer to 100%, the calculation is close to good and if it is far from 100%, it needs to be a concern for the company, because it has a major impact on supplier performance at PTTU Surabaya.

Keywords : GSCOR, Supply Chain, PTTU Surabaya