

**USULAN PENINGKATAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SUPPLYCHAIN OPERATION
REFERENCE (SCOR) MODEL 12.0 RACETRACK* DI PT. INAMAS
SINTESIS TEKNOLOGI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Nama : Muhammad Nur Ramadhani Hakim
No. Mahasiswa 19522059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 20 November 2023

A handwritten signature in black ink is written over a pink and white electronic stamp. The stamp features a QR code, the Garuda Pancasila emblem, and the text 'METERAI ELEKTRONIK 10000'.

(Muhammad Nur Ramadhani Hakim)
19522059

SURAT BUKTI PENELITIAN



PT. INAMAS SINTESIS
TEKNOLOGI

SURAT KETERANGAN

Nomor : 003/INASTEK-SL/X/23

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Nur Ramadhani Hakim
Nomor Pegawai : 19522059
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yang bersangkutan benar - benar telah menyelesaikan Penelitian di PT Inamas Sintesis Teknologi. Selama magang, yang bersangkutan telah memberikan kontribusi yang baik dan tidak melakukan hal-hal yang merugikan perusahaan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Oktober 2023

INAMAS SINTESIS TEKNOLOGI



INASTEK
Y. Adhitya Duta Dewangga
Direktur Utama



PT. INAMAS SINTESIS TEKNOLOGI
Jl. Werkudara No 4, Wirobrajan,
Yogyakarta 55252
+6285743243882

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**USULAN PENINGKATAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *SUPPLYCHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)*
MODEL 12.0 *RACETRACK* DI PT. INAMAS SINTESIS TEKNOLOGI**

TUGAS AKHIR

ISLAM

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Nur Ramadhani Hakim

No. Mahasiswa : 19522059

Yogyakarta, 20-11-2023

Dosen Pembimbing



(Dr. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**USULAN PENINGKATAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *SUPPLYCHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)*
MODEL 12.0 *RACETRACK* DI PT. INAMAS SINTESIS TEKNOLOGI**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Muhammad Nur Ramadhani Hakim
No. Mahasiswa : 19522059

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 20 - November - 2023

Tim Penguji

Dr. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.

Ketua

Ir. Ali Parkhan, M.T

Anggota I

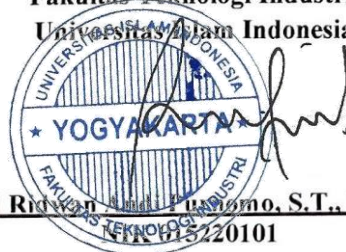
Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

Anggota II





Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Hidayat, S.T., M.Sc., Ph.D.,IPM.

NIP. 195220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini dipersembahkan untuk Ibu dan Alm. Abah saya sebagai orang tua. Bapak Luqman Hakim (Alm) yang berperan seperti layaknya *superhero* dalam film marvel untuk anak pertamanya dan Ibu Asma Yunaida yang sudah kebersamai dengan rapalan doa indah yang mempermudah langkah perjalanan hidup anak pertamanya ini hingga sampai di titik yang sekarang, semoga terus kebersamai hingga semua doa yang di rapal terwujud. Terima kasih banyak. Untuk 2 Adik saya Muhammad Rafi Hakim dan Muhammad Ali Akbar El-Hakim yang selalu percaya kepada saya dan mau Bersama saling menguatkan satu sama lain. Dan yang terakhir untuk seluruh teman, sahabat, dan semua orang yang saya cintai yang turut andil memberikan kritik, saran, dan hal-hal baik yang membangun dan tak kunjung henti kepada saya untuk selalu semangat dalam menyelesaikan karya tulis ini.

MOTTO

“If you are grateful, I will give you more.”

QS. Ibrahim:7

“Hidup bukanlah perihal mengambil yang kau tebar”

Hindia - Membasuh

“Just Keep Swimming”

Dori

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Segala puji dan syukur kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan nikmat-Nya. Penyusunan laporan Tugas Akhir yang berlangsung pada 10 September – 10 Oktober 2023 di PT. Inamas Sintesis Teknologi yang berlokasi di Sleman, Yogyakarta ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat beserta salam senantiasa kami haturkan kepada junjungan kami nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan parapengikutnya hingga akhir zaman. Semoga kita semua mendapat syafa'at beliau di hari akhir nanti. Aamiin..

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis menerima berbagai bantuan, saran, dukungan hingga semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini izinkan penulis untuk mengucapkan rasa terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pembuatan naskah Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Orangtua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan doa, moril, semangat, serta motivasi selama pelaksanaan penelitian berlangsung.
2. Bapak Agus Mansur, S.T, M.Eng.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program sarjana Universitas Islam Indonesia.
4. Ibu Amarria Dila Sari, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia
5. Mas Yoshef Adhitya Duta Dewangga, Selaku *Chief Executive Officer* serta Pembimbing magang di PT. Inamas Sintesis Teknologi
6. PT. Inamas Sintesis Teknologi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas yang telah memudahkan dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
7. Staff dan Karyawan PT. Inamas Sintesis Teknologi atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan selama dalam kegiatan penelitian berlangsung.
8. Teman-teman dekat 404 not found dan semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penulisan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam serangkaian penyusunan Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala macam kritik dan saranyang bersifat membangun penulis harapkan demi perbaikan laporan ini. Akhir kata

semoga Tugas akhir ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya serta bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat umumnya. Aamiin Yaa Robbal 'Aalamiin.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 20 November 2023

Muhammad Nur Ramadhani Hakim

ABSTRAK

Persaingan ketat perusahaan global di era baru industri 4.0 membuat banyak perusahaan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kinerjanya. Bagian terpenting untuk dijadikan bahan evaluasi bagi setiap perusahaan salah satunya adalah manajemen rantai pasok atau supply chain management. PT. Inamas Sintesis Teknologi (INASTEK) merupakan perusahaan Research and Development yang menciptakan produk-produk inovatif untuk otomasi industri, khususnya bidang agroindustri, Pendidikan, dan Kesehatan. Dalam proses perkembangan perusahaannya, masih terdapat aspek kerja yang masih kurang optimal, salah satunya adalah pengadaan bahan baku dari *supplier* ke PT. Inamas Sintesis Teknologi. membuat jadwal produksi menjadi mundur atau tidak tepat waktu, hal ini menyebabkan kemungkinan terjadi keterlambatan pengiriman ke *customer* sehingga berdampak kepada kepuasan *buyer*. Oleh karena itu dengan menggunakan pendekatan *SCOR 12.0 Racetrack* diharapkan dapat memperbaiki kinerja *supply chain* pada PT. Inamas Sintesis Teknologi agar lebih optimal lagi dengan usulan berupa *project* yang nantinya akan diusulkan. Dalam penelitian ini menggunakan atribut *responsiveness* dengan menggunakan 5 tahapan yaitu *Pre SCOR, Set The Scope, Configure the Supply Chain, Optimize the Project, dan ready for Implementation* di metrik level 1 RS.1.1 *Order Fulfillment cycle time*. Level 2 RS.2.2 *Make Cycle Time* terdapat gap 90 hari, dan level 3 RS.3.49 *Issue Material cycle Time* terdapat gap sebanyak 52 hari. Berdasarkan *fishbone* diagram diketahui terdapat 4 faktor masalah terjadinya gap dan selanjutnya ditentukan daftar *improvement project*. Terdapat 5 *improvement project* yang diusulkan yaitu membuat SOP Penerimaan barang dari *supplier* ke Gudang, membuat usulan SOP baru untuk proses pengembalian bahan baku NG, penerapan ERP, membuat kriteria standar pemilihan *supplier*, Melakukan usulan penambahan *man power* dengan menggun. Setelah dilakukan *prioritazion Matrix*, terdapat 3 usulan *project* yang di prioritaskan yaitu pembuatan SOP penerimaan barang barang dari *supplier* ke Gudang, usulan SOP untuk pengembalian bahan baku NG, dan usulan *man power* dengan hasil usulan yaitu 7 *man power* di bulan mei, serta 10 *man power* di bulan juni dan juli.

Kata Kunci: *SCOR 12.0, Racetrack, Performance, Responsiveness*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN 1	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Literatur	5
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Supply Chain Management.....	11
2.2.2 Kinerja Supply Chain.....	12
2.2.3 Manfaat Supply Chain.....	12
2.2.4 Tujuan Supply Chain.....	14
2.2.5 Supply Chain Operation Reference (SCOR) 12.0.....	14
2.2.6 SCOR Performance	16
2.2.7 SCOR Racetrack	18
3 BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Objek Penelitian	21
3.2 Teknik Pengumpulan Data	21
3.3 Langkah-Langkah Pengolahan Data	22
3.4 Diagram Alur Penelitian	23
4 BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	28
4.1 <i>Pre- SCOR Program Steps</i>	<i>28</i>

4.2	<i>Set the Scope</i>	32
4.3	<i>Configure the Supply Chain</i>	45
4.4	<i>Optimize Projects</i>	58
4.5	<i>Ready For Implementation</i>	62
4.5.1	Implementation Project Charter	62
4.5.2	Readiness Check	64
4.5.3	Prioritazion Matrix	64
5	BAB V PEMBAHASAN	66
5.1	Analisis Proses “Pre-SCOR”	66
5.2	Analisis Proses “Set The Scope”	66
5.3	Analisis Proses “Configure the Supply Chain”	67
5.4	Analisis “Optimize the Project”	69
5.5	Analisis “Ready for Implementation”	70
6	BAB VI PENUTUP	
	1	
6.1	Kesimpulan	
	1	
6.2	Saran	
	2	
7	DAFTAR PUSTAKA	3
9	LAMPIRAN	5

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 4.1 Jam Kerja.....	32
Tabel 4.2 Internal Strategic Factors Summary.....	33
Tabel 4.3 External Strategic Factors Summary.....	34
Tabel 4.4 Business Conext Summary.....	35
Tabel 4.5 Rincian Supplier.....	41
Tabel 4.6 Supply Chain Definition Matrix.....	43
Tabel 4.7 SCOR Level 1Performance Selection.....	45
Tabel 4.8 Matriks Kinerja Level 2.....	46
Tabel 4.9 Matriks Kinerja Level 3.....	47
Tabel 4.10 Perumusan Matriks Kinerja	48
Tabel 4.11 Collection Detail data	50
Tabel 4.12 Perhitungan Matriks Level 1.....	50
Tabel 4.13 Perhitungan Matriks Level 2.....	51
Tabel 4.14 Perhitungan Matriks Level 3.....	51
Tabel 4.15 Benchmarking Kinerja Matriks.....	53
Tabel 4.16 Penyebab Gaps.....	57
Tabel 4.17 Project Portofolio.....	58
Tabel 4.18 Grouping Issues.....	60
Tabel 4.19 Project list	60
Tabel 4.20 Implementation Project Charter.....	62
Tabel 4.21 Readiness Check.....	64
Tabel 4.22 Prioritazion Matriks.....	65
Tabel 5.1 Klasifikasi Defect.....	72
Tabel 5.2 Sample Size Code	72

Tabel 5.3 Singel Sampling Plans for Inspection..... 73

Tabel 5.4 Format Dokumen.....	74
Tabel 5.5 Dokumen Justifikasi... ..	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan Industri Hilir dan Industri Hulu...	14
Gambar 2.2 Hirarki Proses SCOR...	15
Gambar 2.3 SCOR Proses...	16
Gambar 2.4 Atribut Kinerja SCOR...	17
Gambar 2.5 Matriks Level 1...	18
Gambar 2.6 Model SCOR Racetrack...	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian...	24
Gambar 4.1 Logo Perusahaan...	28
Gambar 4.2 Timbangan bayi...	29
Gambar 4.3 Timbangan Dewasa...	30
Gambar 4.4 Alat ukur tinggi dewasa	30
Gambar 4.5 Alat ukur tinggi bayi...	30
Gambar 4.6 Pita lila...	31
Gambar 4.7 Alur Produksi...	32
Gambar 4.8 Struktur Organisasi PT. Inamas Sintesis Teknologi	37
Gambar 4.9 Geographical Mapping PT. Inamas Sintesis Teknologi	44
Gambar 4.10 Supply Chain Thread diagram PT. Inamas Sintesis Teknologi	55
Gambar 4.11 Fishbone diagram RS.3.49...	56
Gambar 5.1 Pemodelan bulan Mei...	76
Gambar 5.2 Pemodelan bulan Juni	77
Gambar 5.3 Pemodelan bulan juni rekomendasi...	78
Gambar 5.4 Pemodelan bulan Juli	79
Gambar 5.5 Pemodelan bulan Juli Rekomendasi...	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan ketat perusahaan global di era baru industri 4.0 membuat banyak perusahaan melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kinerjanya. Bagianterpenting untuk dijadikan bahan evaluasi bagi setiap perusahaan salah satunya adalah manajemen rantai pasok atau *supply chain management*. *Supply Chain Management* adalah suatu kesatuan proses dan aktivitas produksi mulai bahan baku diperoleh dari *supplier*, proses penambahan nilai yang merubah bahan baku menjadi barang jadi, proses penyimpanan persediaan barang sampai proses pengiriman barang jadi tersebut ke retailer dan konsumen (Abdirad & Krishnan, 2020). Di dalam *supply chain management* terdapat 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*Upstream*) ke hilir (*Downstream*) (Dumitrascu et al., 2020). Yang ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Misalnya informasi tentang persediaan produk yang masih ada di masing-masing *supermarket* sering dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik (Muhammad Yusuf et al., 2022). Salah satu sektor industri yang sedang naik daun dan memiliki persaingan yang cukup ketat adalah industri di bidang manufaktur. Indonesia memiliki potensi pasar yang sangat besar untuk menumbuhkan industri manufakturnya,

Menurut Menteri Perindustrian Indonesia, Agus Gumiwang Kartasamita, sektor industri manufaktur tetap sebagai contributor paling besar dalam menopang pertumbuhan ekonomi nasional pada triwulan I-2023. Sumbangsihnya hingga 16,77 persen, mengalami peningkatan dibandingkan periode sebelumnya (triwulan IV-2022) sebesar 16,39 persen (Kementerian Perindustrian, 2023). Perlu adanya pengelolaan baik secara internal maupun eksternal perusahaan terkait dengan hubungan antar *supplier*, *customer*, dan perusahaan itu sendiri harus dikelola dengan baik agar dapat meningkatkan daya saing (Rahmasari, 2011).

PT. Inamas Sintesis Teknologi (INASTEK) merupakan perusahaan *Research and Development* yang menciptakan produk-produk inovatif untuk otomasi industri, khususnya bidang agroindustri, Pendidikan, dan Kesehatan. PT. INASTEK didirikan pada tahun 2018 oleh sekelompok mahasiswa dari berbagai latar belakang studi. PT. INASTEK memberikan beberapa layanan yaitu teknologi ramah lingkungan dan pertanian cerdas seperti otomatisasi

industri (mengembangkan sistem kontrol dan teknologi informasi untuk menangani berbagai proses dan mesin dalam suatu industri).

Dalam proses perkembangan perusahaannya, PT. Inamas Sintesis Teknologi masih terdapat aspek kerja yang masih kurang optimal, salah satunya adalah pengadaan bahan baku dari supplier ke PT. Inamas Sintesis Teknologi. Perlu kita ketahui bahwa proses produksi di perusahaan ini masih melibatkan pihak lain untuk bisa memproduksi suatu barang. Proses bisnis yang dipakai PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah MTO (Make To Order) dengan project yang di kerjakan dalam penelitian ini adalah project antropometri kit, Sehingga berjalannya produksi juga tergantung pengiriman barang dari *supplier*. Jadwal produksi yang sudah direncanakan PT. Inamas Sintesis Teknologi mundur atau tidak tepat waktu. Produksi yang sedianya dilakukan di bulan mei akhirnya ditunda hingga bulan agustus karena terdapat kinerja yang kurang optimal dari SDM yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi, sehingga hal ini menyebabkan kemungkinan terjadi keterlambatan pengiriman ke *customer* dan berdampak kepada kepuasan buyer.

Dengan menggunakan pendekatan SCOR 12.0 *Racetrack* diharapkan dapat memperbaiki kinerja *supply chain* pada PT. Inamas Sintesis Teknologi agar lebih optimal lagi dengan usulan berupa project improvement yang nantinya akan di implementasikan di Perusahaan. Dalam SCOR 12.0 *Racetrack* memiliki metodologi, diagnosa, dan *benchmarking tools* yang dapat membantu memperbaiki kinerja *supply chain*. Tahapan dalam metode ini ada 5 yaitu *pre-SCOR Program steps, set the scope, configure the supply chain, optimize the projects*, dan *ready for implementation*. Dengan memiliki filosofi Continuous Improvement sesuai dengan *racetrack* atau Lintasan balap, diharapkan project yang diusulkan akan berjalan secara berkelanjutan dan diharapkan dapat memberikan evaluasi serta membuahkan keberlangsungan bisnis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apa Atribut Kinerja yang perlu dioptimalkan Berdasarkan SCOR Racetrack di PT. Inamas Sintesis Teknologi?
2. Apa rekomendasi yang tepat untuk dilakukan dalam upaya meningkatkan kinerja *Supply Chain* pada PT. Inamas Sintesis Teknologi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui atribut kinerja yang perlu dioptimalkan berdasarkan SCOR Racetrack pada PT. Inamas Sintesis Teknologi.
2. Mendapatkan rekomendasi yang tepat untuk dilakukan dalam upaya meningkatkan kinerja Supply Chain pada PT. Inamas Sintesis Teknologi.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, mampu mengetahui implementasi dari keilmuan Supply Chain Management.
2. Bagi perusahaan, dapat menjadi sebuah referensi dalam mengevaluasi dan meningkatkan kepuasan pembeli, pendapatan perusahaan, keuntungan perusahaan, menurunkan biaya operasional, memanfaatkan nilai asset serta dapat di jadikan untuk pengembangan perusahaan agar semakin besar.
3. Bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya, hasil pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk menunjang penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Supaya penelitian ini terfokus, maka batasan-batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. Inamas Sintesis Teknologi
2. Metode yang digunakan adalah *Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0 Racetrack*

3. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara di PT. Inamas Sintesis Teknologi
4. Data yang digunakan merupakan data antropometri kit yang diambil pada bulan Maret 2023 hingga September 2023
5. Hasil analisis akan diberikan sebagai usulan perbaikan yang siap diimplementasikan
6. Tidak ada perhitungan *Return Cycle Time* pada perhitungan matriks level 2 di karenakan keterbatasan data yang diperoleh peneliti

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Untuk mencari tahu pembeda dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, peneliti melakukan *review* jurnal untuk mencari hal yang menjadi pembeda terhadap topik yang dipilih dengan penelitian yang berkaitan dengan peningkatan kinerja *supply chain* dengan beberapa jurnal yang memuat berbagai studi kasus dan metode didalamnya. Berikut adalah penelitian terdahulu yang menjadi pembanding pada penelitian ini:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

NO	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	(Fauzi et al., 2023)	<i>Measurement of Supply Chain Management Performance on Toll Road Projects with Design and Build Contract Using SCOR and AHP Methods</i>	SCOR dan AHP	Indikator kinerja pemilik keterlambatan pembayaran kepada kontraktor merupakan prioritas pertama; intensitas perubahan/revisi terhadap rencana kerja merupakan prioritas kedua; dan tenggang waktu antara pesanan dan pengiriman adalah prioritas ketiga
2.	(Mahlan, 2019)	Pengukuran dan Perbaikan Kinerja Rantai pasok Komoditi Kopi dan di Kedai Ngora Bandung	<i>Supply Chain Operation References</i> (SCOR)	Perbaikan untuk kinerja supply chain di Kedai Ngora yaitu pertama-tama agar perusahaan tersebut mempertahankan kinerja untuk metrik yang lebih

				tinggi sehingga kinerja supply chain di perusahaan tersebut lebih baik lagi, dan untuk metriks yang rendah yaitu performance attribute supply chain asset seperti kemampuan perusahaan dalam kemampuan mengelola asset seperti asset tetap, inventory dan asset lainnya harus lebih baik lagi dalam keefektifan dari suatu orgnisasi untuk mengatur asetnya, sehingga nilai metriks tersebut akan lebih baik.
3.	(Chopra et al., 2022)	SCOR (<i>Supply Chain Operation Reference</i>) <i>Textile Industry</i>	SCOR	penerapan model SCOR pada tekstil industri untuk mendapatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan proses rantai pasokan untuk produk lain yang mungkin tidak bekerja dengan baik dengan lini produk organisasi. Proposisi unik menunjukkan kerangka kerja konseptual dalam situasi bisnis kehidupannyata sehingga unit bisnis belajar menerapkan Model tersebut menguntungkan. Menerapkan Model dalam situasi bisnis apa pun di seluruh dunia oleh organisasi mana pun meningkatkan baik top dan Model line adalah motivasi

				utama bagi peneliti. Penelitian dapat membantu yang lain melihat bagaimana Model dalam bisnis apa pun dalam situasi kehidupan nyata menghasilkan keuntungan
4.	(Qurtubi et al., 2022)	<i>Measuring Performance of Halal Supply Chain Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0 Approach: A Case Study</i>	AHP, SCOR	Setelah seluruh metrik dianalisis dengan menggunakan Traffic Light System, terdapat 24 metrik yang teridentifikasi dengan indikator hijau, dua metrik dengan indikator kuning, dan satu metrik dengan indikator merah. Secara keseluruhan, nilai kinerja dari rantai pasok Supermarket XYZ pada periode Januari-Maret 2021 tercatat sebesar 97,91%, yang menunjukkan kinerja hebat.
5.	(Rachmatri, 2021)	<i>Penerapan SCOR model 12.0 Racetrack dalam Upaya Peningkatan Supply Chain Performance Perusahaan Jasa Training and Consulting. PT. XYZ</i>	SCOR model 12.0 Racetrack	Usulan perbaikan yang diajukan untuk dilakukan adalah perencanaan strategi marketing berkaitan dengan STP (Segmenting, Targeting, dan Positioning), Marketing Mix & Selling, Teknik Komunikasi, Modifikasi Business Writing, Strategi Periklanan, dan BMC (Business Model Canva) dan perencanaan Standard

				Operational Procedure (SOP) untuk departemen marketing yang diharapkan dapat meningkatkan kembali jumlah prospek berjalan dan mengurangi risiko kerugian yang berpengaruh terhadap pendapatan perusahaan.
6.	(Mohailan, 2020)	<i>Supply Chain Operations Reference Model: An analytical study</i>	SCOR 12.0	Analisis bisnis melalui model SCOR berdampak positif pada kinerja rantai pasok, juga menyediakan kerangka kerja dan terminologi yang digunakan untuk mengevaluasi, menentukan lokasi dan menerapkan proses rantai pasokan. Peneliti merekomendasikan pengembangan model SCOR lebih lanjut di masa depan untuk melayani semua operasi dan kegiatan operasi rantai pasokan, mengintegrasikan model SCOR dengan sistem dan teknologi informasi, untuk selalu diperiksa dan ditetapkan dalam kerangka kerja yang baik dan mempelajari SCOR secara mendalam oleh organisasi dan akademisi.
7.	(Boxy et al., 2020)	<i>Building framework of Supply Chain Vanilla Commodity in</i>	SCOR 12.0	Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut kehandalan, kelincahan, dan biaya memiliki

		<i>Indonesia: Approach with SCOR 12.0</i>		terendah penilaian sehingga pengembangan lebih lanjut dan identifikasi diperlukan dalam meningkatkan kinerja rantai pasok. Itu diskusi dan implikasi lebih lanjut dari penelitian ini dirancang pembangunan pertanian ramping, meningkatkan manajemen kualitas dan mengembangkan operasional, struktur biaya teknis di objek rantai pasokan
8.	(Maizi et al., 2020)	<i>Mapping upstream and downstream process in the patchouli oil industry using supply chain operations reference model version 12.0 (SCOR 12.0)</i>	SCOR 12.0	Perhitungan menunjukkan bahwa hanya 5% dari proses yang dilakukan dengan proses standardisasi yang sistematis dan terukur. Sedangkan sekitar 55% belum ada proses seluruhnya dilakukan dengan mengikuti standar dan 40% proses sama sekali tidak dilakukan industri sesuai dengan standar. Dari pemetaan rantai pasok menggunakan SCOR Model versi 12.0, disimpulkan rata-rata proses yang tidak dilakukan pada sistem rantai pasok eksisting sebanyak 41%
9.	(Noviantoro, 2021)	USULAN PENINGKATAN KINERJA RESPONSIVENESS	SCOR 12.0	Usulan perbaikan yang perlu dilakukan sesuai dengan prioritas pertama yaitu membuat

		DI IKM KULIT DENGAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) 12.0 RACETRACK (STUDI KASUS: IKM FANRI COLLECTION)		perencanaan perawatan mesin berkala dan membuat layout produksi. Prioritas kedua yaitu membuat standar penjadwalan aktivitas produksi dan standar untuk quality control. Prioritas yang terakhir yaitu membuat sistem perencanaan material dan pencatatan ketersediaan bahan
10.	(Aldianto, 2021)	Usulan Rekomendasi Untuk Meningkatkan Kinerja Rantai Pasok Pada Atribut Reliability Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Racetrack (Studi Kasus: PT Globalindo Intimates)	SCOR 12.0	Dari 12 project yang didapatkan, terdapat 2 project yang akan direkomendasikan pada penelitian ini, yaitu pembuatan SOP set up mesin jahit untuk meningkatkan metrics RL.3.35 Delivery Quantity Accuracy dan pembuatan SOP maintenance mesin jahit untuk meningkatkan metrics RL.3.24 % Orders/lines Received Damage Free.

Metode SCOR merupakan metode terbaik untuk digunakan dalam mengevaluasi kinerja *supply chain* jika dibandingkan dengan metode lainnya. SCOR pun sudah banyak digunakan, bahkan beberapa peneliti telah mengkombinasikan dengan beberapa metode lainnya. Berdasarkan penelitian dari tabel 1 diatas, di dapat kesimpulan bahwa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya terkait dengan peningkatan kinerja *supply chain* dengan berbagai studi kasus. Metode yang digunakan pun bermacam-macam. Umumnya penelitian diatas menggunakan metode SCOR dan SCOR 12.0 *racetrack* dengan berbagai atribut kinerja seperti *reliability* dan *responsiveness*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Supply Chain Management*

Menurut (Widyarto, 2012) *Supply Chain Management* adalah satu kesatuan pendekatan yang berfungsi untuk mengefisiensikan integrasi antara *supplier*, manufaktur, Gudang, dan penyimpanan, sehingga produk yang diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang sesuai, lokasi yang sesuai, waktu yang sesuai, yang memiliki tujuan untuk meminimalisasi biaya dan memberikan kepuasan layanan terhadap konsumen. Banyak perusahaan yang menerapkan *supply chain management* untuk meningkatkan daya saing dengan perusahaan yang lain. *Supply chain management* merupakan suatu metode yang strategis untuk memberikan daya saing lebih kepada perusahaan lain sebagai kompetitor.

Menurut (Probowati, 2011) *supply chain management* merupakan sebuah sistem dalam suatu proses bisnis yang berguna untuk mengatur sebuah rencana yang sudah dirancang mulai dari bahan baku diperoleh hingga barang jadi yang dihasilkan sampai pada konsumen akhir. Dalam hal ini ritel merupakan mata rantai yang paling awal dalam *supply chain management* karena ritel yang akan melakukan interaksi secara langsung dengan konsumen akhir.

Menurut (Wirdianto et al., 2008) *supply chain* merupakan suatu bentuk jaringan yang berasal dari kumpulan perusahaan yang berkerja sama dalam menciptakan dan mendistribusikan suatu barang ke tangan konsumen akhir. Kumpulan perusahaan itu adalah *supplier*, pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti jasa-jasa pada logistik. Untuk dapat mengelola rantai pasok (*supply chain*) dibutuhkan suatu metode pendekatan yang dikenal dengan sebutan *supply chain management (SCM)*

Menurut (Hilman, 2012) *Supply Chain Management (SCM)* adalah sebuah konsep pengaturan aliran sebuah proses perdagangan yang menghubungkan antara Produsen, *Supplier*, dan konsumen secara langsung. Dengan berevolusinya konsep perangkat lunak dengan system informasi menuju era modern pengembangan *SCM* menjadi sangat relevan untuk dapat membantu suatu perusahaan agar dapat bersaing dengan perusahaan lain.

Menurut (Darojat & Yunitasari, 2017) yang merupakan konsep *supply chain management* adalah suatu proses yang sudah terintegrasi dimana terdapat sekumpulan organisasi yang berkerja sama demi mendapatkan beberapa bahan mentah dan mengubahnya menjadi sebuah barang setengah jadi atau barang jadi yang akan siap dikirim ke ritel ataupun

langsung ke konsumen. Sederhananya *supply chain management* adalah suatu sistem dari gabungan organisasi yang mendistribusikan barang jadinya atau jasanya kepada konsumen.

Menurut (Maizi et al., 2020) *Supply chain* adalah suatu proses aliran material, aliran informasi, dan aliran pembayaran dalam suatu proses tata niaga produk mulai dari hulu sampai hilir yang memiliki tujuan akhir yaitu pada pengguna akhir. *Supply chain* meliputi perencanaan, pengendalian produksi, penanganan material, pembelian dan pembayaran, pergudangan, pendistribusian, dan pengiriman.

2.2.2 Kinerja Supply Chain

Untuk menciptakan suatu manajemen kinerja yang efektif diperlukan sistem pengukuran yang mampu mengevaluasi kinerja rantai pasok secara holistic (Pujawan & Mahendrawathi, 2010). Menurut (Hertz, 2009) dijelaskan bahwa kinerja atau performansi mempunyai acuan yaitu berupa hasil output yang dimana hasil output tersebut dapat dievaluasi serta dapat dibandingkan dengan tujuan, standar ataupun hasil dari masa lalu secara relatif sehingga pengukuran kinerja dapat dijabarkan sebagai proses yang dapat dibandingkan hasilnya dengan hasil dari perusahaan yang telah direncanakan sebelumnya. Dimana dari hal tersebut kita dapat melihat apakah hasil memenuhi target atau tidak memenuhi target yang dibuat oleh perusahaan.

(I Nyoman Pujawan, 2005) menyebutkan bahwa keperluan pengukuran kinerja supply chain adalah sebagai berikut:

1. *Monitoring* dan pengendalian
2. Menyampaikan tujuan perusahaan ke fungsi-fungsi lain pada sistem supply chain.
3. Mengetahui posisi suatu perusahaan yang relatif terhadap tujuan yang akan dicapai ataupun terhadap pesaing perusahaan.
4. Memutuskan bagaimana arah perbaikan yang akan dilakukan perusahaan agar menciptakan keunggulan bersaing.

2.2.3 Manfaat Supply Chain

Dengan adanya *supply chain* diharap akan datang manfaat-manfaat positif yang terjadi di dalam perusahaan. Menurut (Widyarto, 2012) manfaat diterapkannya *supply chain management* dalam sebuah perusahaan secara umum adalah:

1. Secara fisik *supply chain management* secara fisik dapat melakukan konversi bahan baku menjadi produk jadi dan akan dikirimkan kepada konsumen akhir. Manfaat ini lebih berfokus kepada produksi dan operasi dalam sebuah perusahaan. Dalam fungsi yang ada inidilakukan dilakukan penggunaan dari seluruh sumber daya yang dipunyai dalam sebuah proses transformasi yang terkendali, untuk memberikan nilai pada produk yang dihasilkan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan dan mendistribusikannyakepada konsumen yang ditargetkan.
2. *Supply chain management* memiliki fungsi sebagai mediasi pasar, yaitu memastikan apa yang dipasok oleh rantai suplai menggambarkan aspirasi pelanggan atau konsumen akhir. Fungsi pemasaran dalam hal ini yang akan berperan. Melalui pelaksanaan *supply chain management*, pemasaran dapat mengidentifikasi produk sesuai dengan karakteristik yang diminati konsumen. Selanjutnya fungsi ini harus mampu mengidentifikasi seluruh atribut produk yang akan diharapkan oleh konsumen dan dikomunikasikan dengan perancang produk. Apabila seleksi rancangan produk sudah dilakukan dan sudah juga dilakukan pengujian, maka produk dapat diproduksi sehingga *supply chain management* akan berperan dalam memberikan manfaat.

Sedangkan menurut (Jebarus, 2011) terdapat 6 manfaat tidak langsung dari *supply chain management* yaitu adalah:

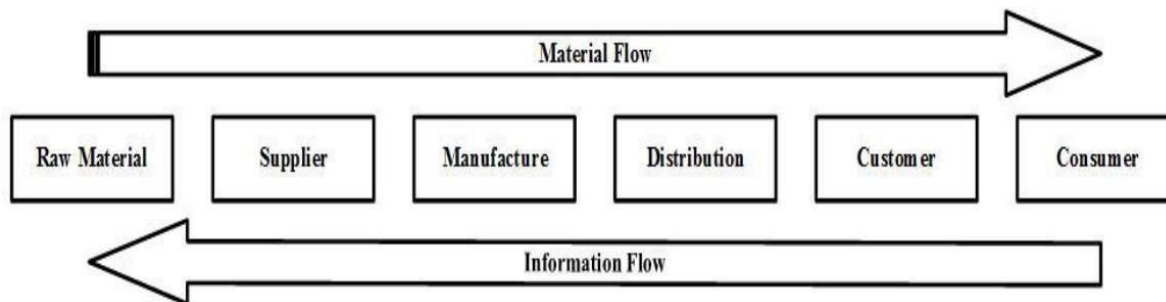
1. Kepuasan pelanggan. Target utama dari aktivitas proses produksi setiap produk yang dihasilkan perusahaan adalah konsumen atau pengguna produk. Konsumen atau pengguna yang dimaksud dalam hal ini tentunya konsumen yang setia dengan jangka waktu yang Panjang. Untuk mendapatkan konsumen yang setia, maka hal yang lebih dulu kita fokuskan adalah bagaimana konsumen puas dengan pelayanan yang dimiliki oleh perusahaan.
2. Meningkatkan pendapatan. Semakin banyak konsumen setia yang ada pada suatu perusahaan dan menjadikan mereka mitra perusahaan, berarti akan turut pula meningkatkan pendapatan perusahaan, sehingga produk-produk/barang yang dihasilkan perusahaan tidak akan terbuang percuma, karena diminati konsumen.
3. Menurunnya biaya. Integrasi yang baik aliran produk dari perusahaan kepada konsumen akhir berarti pula mengurangi biaya-biaya pada jalur distribusi.
4. Pemanfaatan asset semakin tinggi. Asset utama berupa faktor manusia akan semakin

terampil dan terlatih baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Tenaga manusia akan mampu mengoperasikan penggunaan teknologi tinggi sebagaimana yang sudah dijelaskan dalam pelaksanaan *supply chain management*.

5. Peningkatan laba. Dengan semakin meningkatnya jumlah konsumen yang setia dan menjadi pengguna tetap produk kita, pada gilirannya akan meningkatkan laba perusahaan.
6. Perusahaan semakin besar. Perusahaan yang mendapat keuntungan dari segi proses distribusi produknya yang lancer, lambat laun akan menjadi besar, dan tumbuh lebih kuat.

2.2.4 Tujuan Supply Chain

Menurut (Maizi et al., 2020) Tujuan utama dari *supply chain* adalah untuk melakukan penyeimbangan penawaran dan permintaan pada suatu perusahaan. *Supply chain management* (SCM) merupakan suatu konsep dalam mengelola suatu persediaan untuk memaksimalkan pelanggan. Perspektif SCM adalah sebuah layanan terintegrasi, yang meliputi interkoneksi dan antar hubungan perusahaan (linked). Tidak hanya mencakup *first tier* tetapi juga *second tier*. Hubungan tersebut meliputi industri hilir dan hulu. Adapun ilustrasi hubungan industry hilir dan industry hulu adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hubungan industri hilir dan industri Hulu

2.2.5 Supply Chain Operation Reference (SCOR) 12.0

Dikutip dari buku (Paul, 2014) yang berjudul “Transformasi *supply chain* Dengan Model SCOR” menjelaskan bahwa model SCOR dikembangkan untuk menyediakan suatu metode penelitian mandiri, dengan perbandingan aktivitas-aktivitas dan kinerja *supply chain* sebagai suatu standar *Supply chain management* lintas industri. Model SCOR ini menyajikan kerangka proses bisnis dari suatu perusahaan, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik (*best practice*),

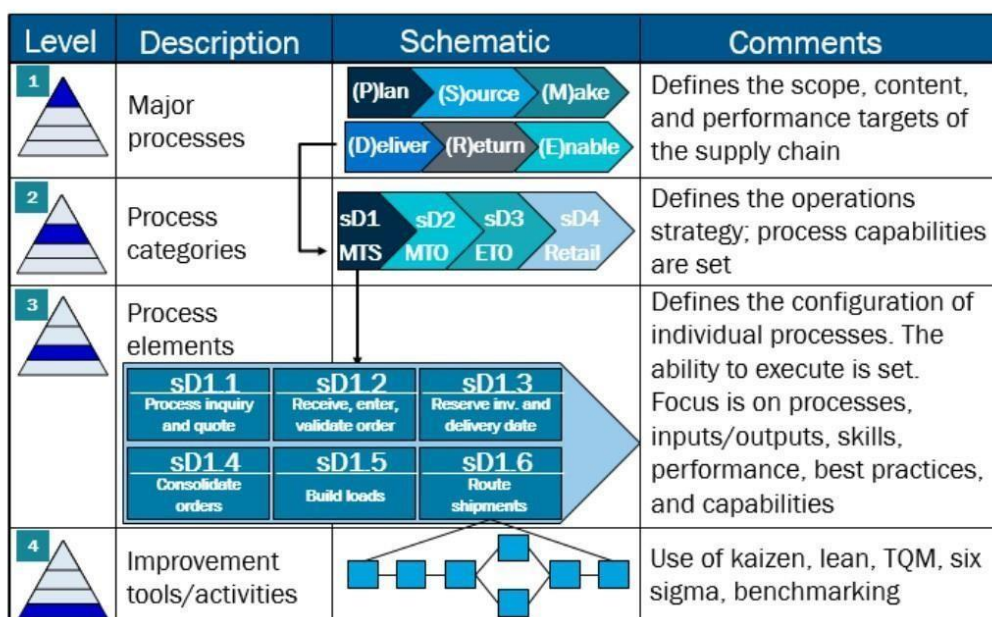
serta teknologi untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antar mitra *Supply chain*, sehingga dapat meningkatkan efektivitas *supply chain*.

SCOR memiliki tujuan atau kerangka kerja proses untuk mendefinisikan proses dengan menggunakan cara yang sejalan dengan fungsi dan tujuan dari bisnis utama. Bagaimana peoses melakukan interaksi, konfigurasi, dan beberapa syarat (keterampilan) pada staf yang melakukan operasi pada proses (APICS, 2017). SCOR model memiliki 4 bagian utama yaitu:

1. *Performance*, adalah matrik standar untuk menggambarkan kinerja proses dan menentukan tujuan strategis.
2. *Processes*, adalah deskripsi standar proses manajemen dan hubungan proses.
3. *Practice*, adalah praktik manajemen yang akan menghasilkan kinerja proses yang lebih baik secara signifikan.
4. *People*, adalah suatu definisi standar untuk keterampilan yang diperlukan untuk melakukan proses rantai pasok

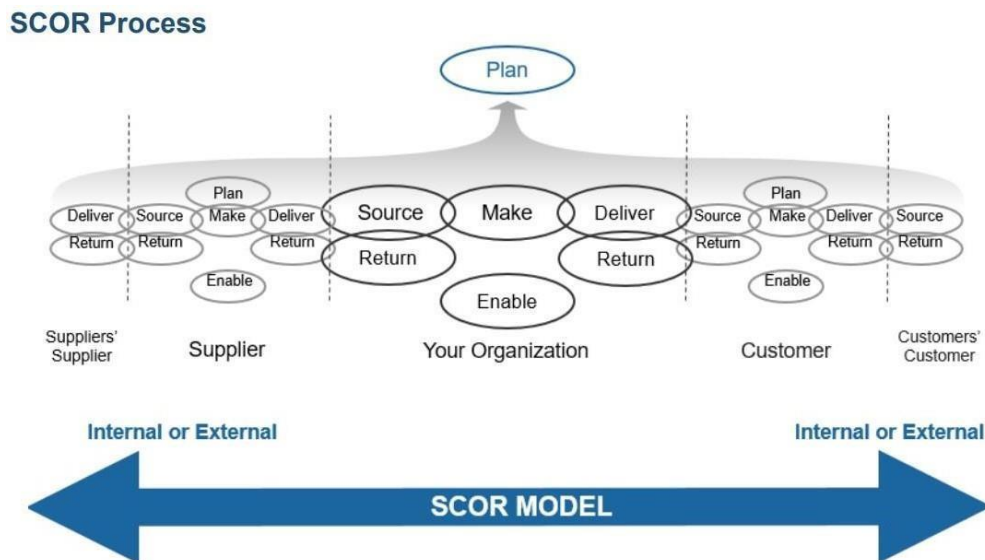
Terdapat 4 (Empat) tingkatan dalam Hirarki Proses SCOR dimana keempat tingkatan itu dimulai dari yang tertinggi hingga terendah yang ditunjukkan melalui piramida. Untuk tingkatan pertama yaitu major processes, process categories, process elements, lalu improvement tools/activities. Ilustrasi Hirarki Proses SCOR ditunjukkan pada foto dibawah ini:

Hirarki Proses SCOR



Gambar 2.2 Hirarki Proses SCOR

Terhitung sejak tahun 2017 *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) versi 12.0 telah diperbarui dimana banyak sekali menyediakan kerangka kerja yang terhubung dengan matrik kinerja, proses, praktik, dan orang-orang ke dalam struktur yang lebih rapi. Kerangka kerja ini mendukung komunikasi dengan variable lain seperti rantai pasok dalam segala aspek dan meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasok, teknologi, dan kegiatan peningkatan *Supply chain*. (APICS, 2017). Berikut merupakan gambar dari SCOR Process:



Gambar 2.3 SCOR Process

2.2.6 SCOR Performance

Dalam bagian kinerja SCOR berfokus pada pengukuran dan penilaian hasil pelaksanaan proses rantai pasokan. Melalui pendekatan komperhensif untuk memahami, mengevaluasi, dan mendiagnosis kinerja rantai pasokan yang terdiri dari tiga elemen: Atribut kerja, matrik, dan proses/ praktek. *Reliability*, *responsiveness*, dan *agility* berfokus pada pelanggan. *Cost* dan *asset management efficiency* dianggap sebagai fokus internal. Semua matrik SCOR dikelompokkan dalam salah satu atribut kerja (APICS, 2017). Berikut merupakan gambar dari atribut kinerja SCOR:

Performance Attribute	Definition
Reliability	The ability to perform tasks as expected. Reliability focuses on the predictability of the outcome of a process. Typical metrics for the reliability attribute include: On-time, the right quantity, the right quality.
Responsiveness	The speed at which tasks are performed. The speed at which a supply chain provides products to the customer. Examples include cycle-time metrics.
Agility	The ability to respond to external influences, the ability to respond to marketplace changes to gain or maintain competitive advantage. SCOR Agility metrics include Adaptability and Overall Value at Risk
Costs	The cost of operating the supply chain processes. This includes labor costs, material costs, and management and transportation costs. A typical cost metric is Cost of Goods Sold.
Asset Management Efficiency (Assets)	The ability to efficiently utilize assets. Asset management strategies in a supply chain include inventory reduction and in-sourcing vs. outsourcing. Metrics include: Inventory days of supply and capacity utilization.

Gambar 2.4 Atribut Kinerja SCOR

Terdapat 5 Atribut kinerja SCOR yaitu:

1. *Reliability*

Adalah suatu kemampuan untuk melakukan tugas seperti yang diharapkan. Keandalan berfokus pada prediktabilitas hasil dari suatu proses. Metrik tipikal untuk atribut reliability meliputi: Tepat waktu, kuantitas yang tepat, kualitas yang tepat.

2. *Responsiveness*

Adalah suatu kecepatan dimana tugas dilakukan atau dikerjakan. Kecepatan di mana rantai pasokan menyediakan produk kepada pelanggan. Contohnya termasuk metrik waktu siklus.

3. *Agility*

Adalah suatu kemampuan untuk menanggapi pengaruh eksternal, kemampuan untuk menanggapi perubahan pasar untuk mendapatkan atau mempertahankan keunggulan kompetitif. Matrik Agility SCOR mencakup beberapa dua hal yaitu kemampuan beradaptasi dan nilai keseluruhan beresiko.

4. *Costs*

Cost atau biaya merupakan biaya pengoperasian proses rantai pasokan. Biaya ini meliputi biaya tenaga kerja, biaya material, manajemen, dan biaya transportasi. Matrik biaya tipikal adalah harga pokok penjualan.

5. *Asset Management Efficiency*

Adalah suatu kemampuan untuk mengggynakan asset secara efkatif dan efisien. Strategi manajemen asset dalam rantai pasokan mencakup pengurangan inventaris dan *in-sourcing vs out-sourcing*. Matrik meliputi hai inventaris penggunaan dan pemanfaatan kapasitas.

Setiap atribut kinerja memiliki satu atau lebih matrik startegi level-1. Matrik level-1 iniadalah perhitungan yang digunakan organisasi untuk mengukur seberapa sukses kinerjarantai pasok yang sudah di jalankan, apakah mencapai posisi yang diinginkan dalam ruang pasar yang kompetitif atau belum. Level-1 dari setiap atribut kinerja rantai pasok dapat dilihat pada gambar berikut:

Performance Attribute	Level-1 Strategic Metric
Reliability	<ul style="list-style-type: none"> Perfect Order Fulfillment (RL.1.1)
Responsiveness	<ul style="list-style-type: none"> Order Fulfillment Cycle Time (RS.1.1)
Agility	<ul style="list-style-type: none"> Upside Supply Chain Adaptability (AG.1.1) Downside Supply Chain Adaptability (AG.1.2) Overall Value at Risk (AG.1.3)
Cost	<ul style="list-style-type: none"> Total Supply Chain Management Costs (CO.1.1) Cost of Goods Sold (COGS) (CO.1.2)
Asset Management Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> Cash-to-Cash Cycle Time (AM.1.1) Return on Supply Chain Fixed Assets (AM.1.2) Return on Working Capital (AM.1.3)

Gambar 2.5 Matrik Level-1

2.2.7 *SCOR Racetrack*

SCOR *racetrack* merupakan sebuah *improvement* program untuk meningkatkan kinerja *supply chain* yang memiliki fokus untuk meningkatkan kinerja dari *supply chain* suatu perusahaan. Dalam penerapannya SCOR *racetrack* memiliki 5 tahapan yang harus dilakukan yaitu *pre-SCOR*, *Set the scope*, *configure the supply chain*, *optimize project* dan *ready for implementation*. Model SCOR *racetrack* digambarkan seperti lintasan pacu yang ada pada gambar berikut:



Gambar 2.6 Model SCOR Racetrack

Dalam SCOR *Improvement Racetrack* yang memiliki bentuk menyerupai lintasan balap terdapat 5 tahapan menurut (APICS, 2017) yaitu:

1. *Pre-SCOR Program Steps*

Tahap ini merupakan tahap awal dimana dalam tahap ini dilakukan identifikasi latar belakang permasalahan, gambaran umum, dan struktur organisasi dari perusahaan.

2. *Set the Scope*

Pada tahap ini dilakukan pemahaman lebih jauh lagi mengenai lingkungan bisnis perusahaan dan menentukan ruang lingkup supply chain untuk program peningkatan SCOR

3. *Configure the Supply Chain*

Pada tahapan ini akan dilakukan mapping pada kondisi saat ini terhadap kondisi dari para pesaing, sehingga tahap ini akan diperoleh posisi perusahaan sekarang dan menentukan attribute SCOR mana yang akan dilakukan improvement, lalu dilakukan benchmarking, gap analysis, modelling, identifikasi penyebab gap, dan dipilih alternatif improvement.

4. *Optimize Projects*

Pada tahap *optimize projects* ini, dilakukan identifikasi daftar *seluruh improvement projects* yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya untuk dilakukan penilaian *benefit cost* dari *projects* tersebut, kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi SCOR level 3

processes, kemudian menghubungkan antara *performance gaps* terhadap *projects*, kemudian mendokumentasikan *expected benefits* atau *opportunities* dari masing- masing *projects*, tujuan selanjutnya adalah memprioritaskan *projects* yang harus dilakukan *improvement*.

5. *Ready for Implementation*

Pada tahap ini adalah dilakukan perkiraan hal-hal yang harus dipersiapkan maupun usulan-usulan untuk dilakukannya implementasi dari proyek *improvement* yang akan dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan sebelumnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perbaikan kinerja rantai pasok dengan menggunakan metode supply chain operation reference (SCOR) versi 12.0 *Racetrack*. Penelitian ini dilakukan di lingkungan PT. Inamas Sintesis Teknologi yang bergerak di bidang *research and development* yang menciptakan produk-produk inovatif untuk otomasi industri, khususnya bidang *agroindustry*, Pendidikan, dan Kesehatan. Lokasi PT. Inamasa Sintesis Teknologi berada di jl. Werkudara 4, Kel. Wirobrajan, kec. Wirobrajan, Yogyakarta, 55252.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil secara langsung dari objek penelitian. Data primer yang dilakukan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Dilakukannya observasi secara langsung ke lokasi penelitian pada penelitian ini bertujuan agar memperoleh gambaran dengan jelas secara langsung akan permasalahan yang ada di perusahaan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan bagian yang penting dalam melakukan pengambilan data primer. Wawancara dilakukan kepada narasumber terpercaya dan paham terhadap kondisi perusahaan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Pertanyaan yang diberikan terkait dengan permasalahan dan Upaya penanggulangan yang sudah dilakukan, proses produksi, tujuan perusahaan, serta proses bisnis perusahaan

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah ada dalam bentuk kajian literatur, seperti jurnal, buku, laporan bisnis, artikel, dan materi-materi yang berkaitan dengan peningkatan kinerja rantai pasok.

3.3 Langkah-Langkah Pengolahan Data

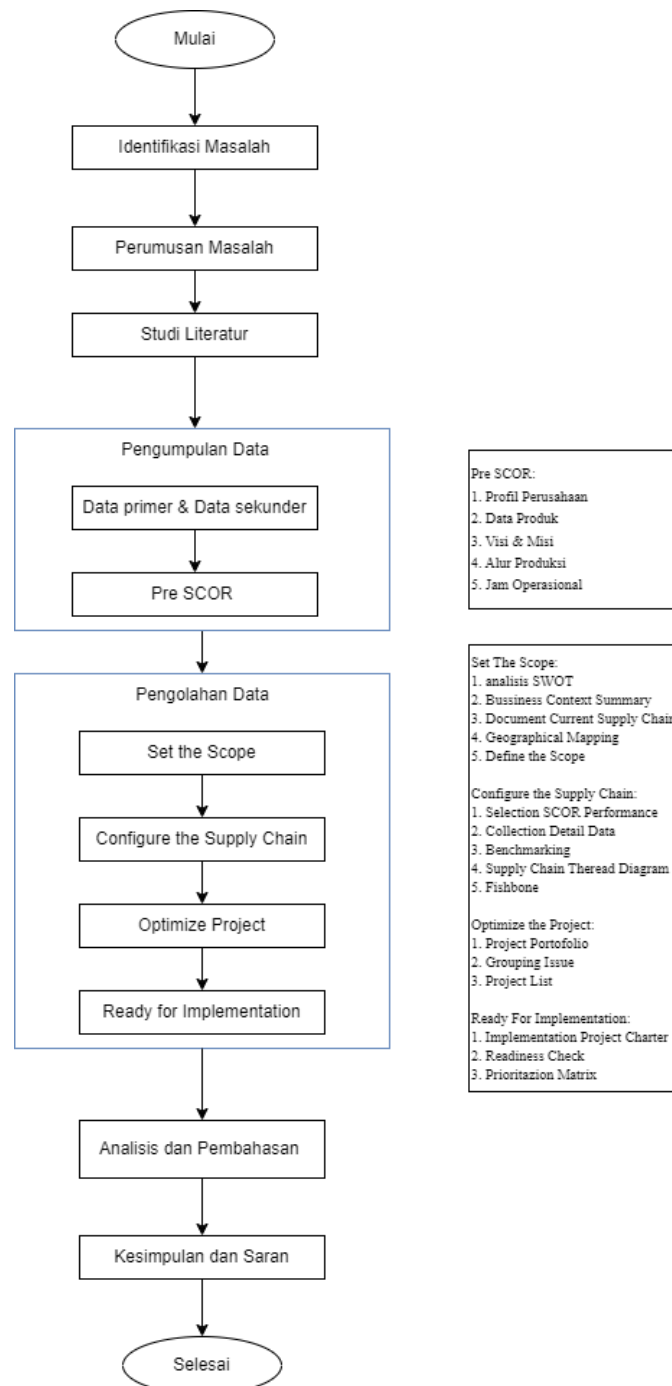
Berikut merupakan Langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan peneliti pada penelitian ini:

1. Melakukan identifikasi latar belakang terhadap masalah dalam perusahaan, keinginan, usaha yang sudah dilakukan dan struktur organisasi perusahaan berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang sudah dilakukan sebelumnya di PT. Inamas Sintesis Teknologi
2. Melakukan penyusunan terhadap *business context summary*, dalam hal ini akan dibantu dengan analisi SWOT guna mengetahui dimana posisi perusahaan terhadap pasar.
3. Melakukan penyusunan terhadap *supply chain definition matrix* yang diperoleh dari data kuantitatif yang sudah didapatkan.
4. Membuat *geographical mapping* dari PT. Inamas Sintesis Teknologi, guna mengetahui posisi dari perusahaan, *supplier*, dan *customer*.
5. Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan, Langkah selanjutnya yaitu melakukan pemilihan *performance attribute* menggunakan SCOR level 1 *performance metric selection* dan setelahnya dilakukan *assembling level 2 metrics* dari *performance attribute* yang sudah dipilih.
6. Setelah melakukan observasi dan wawancara, selanjutnya melakukan penyusunan terhadap *metrics data collection* dengan lebih detail lagi.
7. Melakukan *benchmarking* terhadap data industri, target internal, maupun beberapa data tertentu guna membuat analisis gap secara mendetail yang di *support* dengan thread diagram.
8. Melakukan pemodelan ke level berikutnya, yaitu level 3 *proccess workflow*.
9. Melakukan identifikasi terhadap penyebab terjadinya gap dengan menggunakan *fishbone* diagram.
10. Melakukan penyusunan terhadap *metric gaps* detail melalui pendekatan kuantitatif untuk menentukan alternatif *improvement performance* dalam bentuk diagram pareto.
11. Melakukan identifikasi terhadap isu-isu kinerja ke dalam *performance issue worksheet* setelah itu dilakukan *grouping* terhadap isu yang sama, selanjutnya diperoleh daftar proyek *improvement* dari *grouping* tersebut.
12. Melakukan *opportunity analysis* guna mencari tahu seberapa besar dampak *improvement* terhadap *cost*, serta menentukan beberapa hal pendukung lainnya.

13. Memberikan rekomendasi maupun hal-hal yang mendukung implementasi dari improvement program berdasarkan hasil analisis.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir yang akan dilakukan pada penelitian ini di PT. Inamas Sintesis Teknologi menggunakan penerapan SCOR 12.0 *Racetrack*:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan gambar alur penelitian di atas dapat dijelaskan tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mulai

2. Identifikasi Masalah

Tahap awal dimulai dengan melakukan identifikasi masalah terhadap kondisi yang ada di dalam perusahaan. Hal ini guna mengetahui apa saja masalah yang ada dan sedang dihadapi perusahaan, dimana identifikasi untuk penelitian ini dilakukan terhadap kinerja rantai pasok pada *performance level* yang ada pada PT. Inamas Sintesis Teknologi.

3. Perumusan Masalah

Setelah melakukan indentifikasi terhadap masalah yang ada pada perusahaan, selanjutnya adalah merumuskan masalah yang tepat dan sesuai dengan apa yang terjadi di perusahaan yang memiliki kaitan dengan rantai pasok. Dengan melakukan perumusan masalah nantinya akan digunakan sebagai alasan menentukan tujuan dan manfaat dari penelitian ini.

4. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahapan pengumpulan teori yang mendukung jalannya penelitian dengan bersumber pada penelitian-penelitian terdahulu. Selain itu dengan menggunakan penelitian terdahulu dapat mendukung jalannya penelitian. Studi literatur dilakukan melalui kajian deduktif dan kajian induktif.

5. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer didapat dengan melakukan observasi dan wawancara. Selanjutnya data sekunder didapat dengan melakukan kajian terhadap penelitian terdahulu. Pengumpulan data diawali dengan melakukan pengumpulan data pada profil perusahaan dan diikuti oleh pengumpulan data kinerja rantai pasok untuk melihat performansi.

6. Pengolahan Data

- a. *Pre SCOR Program Steps*

Di tahap ini dilakukan persiapan dengan melakukan identifikasi masalah yang ada pada perusahaan berdasarkan *performance level*. Identifikasi tersebut perlu dilakukan guna mengetahui apa yang sebenarnya harus dikembangkan pada *performance level* berdasarkan metode yang tepat untuk pengembangannya.

- b. *Set the Scope*

Di dalam tahap ini menentukan ruang lingkup *supply chain* terdapat tugas utama yang harus dilakukan, diantaranya adalah pendefinisian *business context summary*, memetakan *supply*

chain, *prioritizing supply chain*, dilanjutkan dengan penggambaran *geographical mapping*, mengumpulkan data kinerja *supply chain*, dan yang terakhir melakukan pendefinisian *scope*.

c. *Configure the Supply Chain*

Di dalam tahap ini dilakukan penentuan *performance* metrik dan proses dari SCOR *improvement program*, dimana dalam *configure the supply chain* terdapat 6 tugas utama dan 7 *deliverables*. 6 tugas utama tersebut mencakup *improvement program kickoff (meeting)*, memilih atribut *performance* SCOR yang digunakan untuk mengukur *supply chain*, mengumpulkan data secara detail, *benchmarking*, *gap analysis*, dan *plan for the next phase*.

d. *Optimize Project*

Pada tahapan *optimize projects* ini dilakukan *grouping* dari *performance* atau identifikasi daftar seluruh *improvement projects* yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya dan menentukan prioritas *project* yang akan dilakukan nantinya. Output yang dihasilkan pada tahapan *optimize project* ini adalah *project portofolio*, *grouping*, dan *project list*.

e. *Ready for Implementation*

Pada tahap ini adalah tahapan implementasi dari *project* yang telah diprioritaskan pada tahap *optimize project*. Setelah dilakukan penerapan, *project* akan diuji dan setelah dilakukan pengujian akan di tentukan lagi *project* selanjutnya dengan tujuan supaya selalu ada perbaikan berkelanjutan pada peningkatan *supply chain*.

7. Analisis dan Pembahasan

Analisis dan pembahasan adalah tahap selanjutnya setelah melakukan pengolahan data. Dalam tahap ini dilakukan analisis serta pembahasan secara detail terkait dengan hasil pengolahan data yang sudah dilakukan sebelumnya. Dalam tahap ini juga dilakukan untuk mengetahui usulan perbaikan kinerja *supply chain* secara keseluruhan sesuai dengan hasil pengolahan data menggunakan metode SCOR *Racetrack*

8. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini berisikan kesimpulan dari hasil pengolahan dan analisis data untuk menjawab tujuan dari penelitian. Selain kesimpulan, pada tahap ini penulis memberikan saran. Saran diberikan sebagai bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

9. Selesai

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan data

Pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi dengan narasumber sekaligus CEO dari PT. Inamas Sintesis Teknologi. pengambilan data ini dilakukan untuk diolah menggunakan metode SWOT IFAS EFAS pada proses *set the scope*. Berikut merupakan data yang diperoleh dari pengambilan data yang sudah dilakukan di PT. Inamas Sintesis Teknologi:

Tabel 4.1 Hasil Observasi pengambilan data

Pertanyaan	Tingkat Signifikan		
	Signifikan	Sangat Signifikan	
	1	2	3
1. Etos Kerja dan komitmen yang tinggi dari setiap karyawan		2	
2. Nama perusahaan yang mudah diingat		2	
3. Produk yang dihasilkan berkualitas		2,5	
4. Memiliki reputasi yang baik		3	
5. Memperdayakan pekerja fresh graduate		2,5	
6. Owner yang handal dan profesional		2	
7. Tempat produksi yang terbatas		2	
8. Sistem organisasi yang masih baru		3	
9. Manajemen pemesanan yang belum optimal		2	
10. Masih bergantung pada pihak lain dalam proses produksi		3	
11. Kurangnya kesadaran operator terhadap SOP saat bekerja		2	
12. Lokasi perusahaan yang mudah di akses		3	
13. Belum Banyak pesaing dalam industri serupa		2,5	
14. Peluang berkembangnya industri otomasi industri		3	
15. Masyarakat yang menuju ke peralatan modern		2	
16. Beberapa komponen yang masih di impor		3	
17. Muncul pesaing di bidang yang sama		2	
18. Teknologi yang terus berubah		2,5	
19. Kenaikan biaya pengiriman		2	

4.2 Pre- SCOR Program Steps

4.1.1 Profi Perusahaan

PT. Inamas Sintesis Teknologi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang research and development yang menciptakan produk-produk inovatif untuk otomasi industry, khususnya bidang agroindustri, Pendidikan, dan Kesehatan. PT. Inamas Sintesis teknologi didirikan pada

tahun 2018 oleh sekelompok mahasiswa dari berbagai latar belakang studi. PT. Inamas Sintesis Teknologi memberikan beberapa layanan yaitu teknologi ramah lingkungan dan pertanian cerdas seperti otomatisasi industri (mengembangkan sistem control dan teknologi informasi untuk menangani berbagai proses dan mesin dalam suatu industri). PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki logo sebagai berikut:



Gambar 4.1 Logo Perusahaan

Sejak awal berdiri di tahun 2020, PT. Inamas Sintesis Teknologi mengalami banyak sekali peningkatan dan perubahan. Dengan memenuhi kurang lebih 50 project yang dilaksanakan oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi terhitung dari tahun 2020-2023. PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki ambisi besar untuk bisa menjadi suatu perusahaan yang turut mengambil bagian dalam Indonesia emas 2045, hal itu dibuktikan dengan Visi dari perusahaan yang berbunyi “Menjadi perusahaan kelas dunia yang terkemuka, berkembang dan sejahtera di Indonesia emas 2045.” Hal ini menggambarkan bahwa PT. Inamas Sintesis

Teknologi memiliki ambisi untuk terus menjadi perusahaan yang semakin lebih baik menuju Indonesia emas 2045. PT. Inamas Sintesis Teknologi berlokasi di Jl. Werkudoro no.4, Wirobrajan, Yogyakarta dan Jl. Bunga, Pikgondeng, condongcatur, Kecamatan Depok, Sleman, Yogyakarta.

Dengan berbagai latar belakang studi yang dimiliki oleh pendiri PT. Inamas Sintesis Teknologi, mereka menginisiasi untuk membuat suatu produk dengan bekal kemampuan yang mereka punya. Kemudian lambat laun mulai diberi kepercayaan untuk membuat produk dengan skala yang lebih besar. Dari banyak produk yang diproduksi PT. Inamas Sintesis Teknologi, Salah satu produk yang sedang di produksi di tahun 2023 ini adalah antropometri kit yang 1 set-nya terdiri dari 5 item yaitu timbangan bayi, timbangan dewasa, alat ukur tinggi dewasa, alat ukur Panjang bayi, dan pita lila. Satu set alat antropometri kit dibandrol dengan harga 4 juta rupiah.

4.1.2 Data Produk

Salah satu produk yang diproduksi di PT. Inamas Sintesis Teknologi di tahun 2023 adalah antropometri kit. Antropometri kit sendiri memiliki beberapa item didalamnya yaitu timbangan bayi, timbangan dewasa, alat ukur tinggi dewasa, alat ukur Panjang bayi, dan pita lila. Berikut adalah gambar antropometri kit:



Gambar 4.2 Timbangan bayi



Gambar 4.3 Timbangan Dewasa



Gambar 4.4 Alat Ukur Tinggi Dewasa



Gambar 4.5 Alat Ukur Tinggi Bayi



Gambar 4.6 Pita Lila

4.1.3 Visi & Misi

Visi:

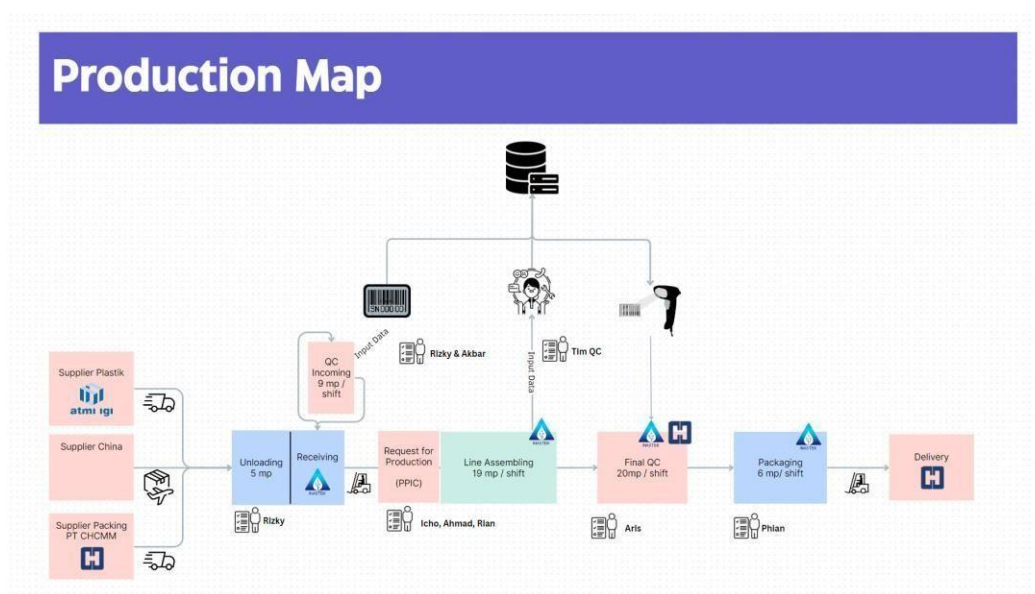
“Menjadi Perusahaan kelas dunia yang terkemuka, berkembang dan sejahtera di Indonesia Emas 2045”

Misi:

Melaksanakan inovasi teknologi hijau dengan mengutamakan aspek keberlanjutan dan pemberdayaan seluruh pemangku kepentingan.

4.1.4 Alur Produksi

Alur produksi yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah berawal dari 3 supplier yang ada yaitu supplier plastik yang dalam hal ini dipercayakan kepada PT. ATMI IGI, Supplier China, dan PT. CHCMM sebagai *supplier packing*. Kemudian setelah barang yang dipesan dikirim ke Perusahaan akan dilakukan *unloading* di *warehouse*, kemudian proses QC dilakukan oleh tim *warehouse*. Dengan SOP yang dibuat oleh tim QC yang telah mendapatkan *limit sample* dari *supplier*. Setelah itu dilakukan penginputan data atau serial number. Setelah itu dikembalikan lagi untuk *request for production* oleh PPIC, jika sudah siap maka akan masuk ke *line Assembling*. Setelah barang di *asselmbling* maka akan masuk ke *final QC* setelah barang sesuai lolos dari *quality control* maka barang akan *dipacking* dan dikirim ke *buyer*. Berikut adalah alur produksi yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi:



Gambar 4.7 Alur Produksi

4.1.5 Jam Operasional

PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki jam operasional yang sama antara pekerja dan staff yaitu dihari senin sampai dengan sabtu,dengan total 8 jam sehari.Dimulai di jam 08:00 hingga 16:00. Pada jam operasional tertentu terdapat jam lembur yang diberlakukan yaitu dari pukul 16:00 hingga 23:00 dengan sistem shifting. Jam kerja tersebut dapat di lihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

Tabel 4.1 Jam kerja

Hari	Senin-Sabtu
Jam Kerja Utama (WIB)	08:00-16:00
Jam Kerja Lemburan (WIB)	16:00-23:00

4.3 Set the Scope

4.3.1 Analisis SWOT

Salah satu metode yang dilakukan untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah serta penentuan startegi kedepannya adalah analisisSWOT. Analisis SWOT memiliki beberapa faktor yaitu strength (kekuatan), weakness (kelemahan), opportunity (peluang), dan Threat (ancaman) dari Perusahaan. Penentuan strategi Perusahaan yang tepat akan didapatkan dengan membandingkan antara faktor internal dan faktor eksternal dari suatu Perusahaan.

Faktor internal meliputi Strength dan weakness, sedangkan faktor eksternal opportunity dan threats (Mayasari & Indriyani, 2016). Berikut merupakan IFAS dan EFAS:

A. Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS)

Internal Strategic Factors Analysis Summary (IFAS) merupakan suatu metode analisis untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan dari suatu perusahaan berdasarkan faktor-faktor internal. Faktor internal disini meliputi strength(kekuatan) dan weakness (kelemahan) perusahaan. Rumus yang digunakan untuk menghitung IFAS EFAS adalah sebagai berikut:

1. Menghitung bobot:

$$\frac{\text{Nilai Signifikan}}{\text{Total Nilai Signifikan}}$$

2. Menghitung Skor:

$$\text{Nilai Bobot} \times \text{Nilai Rating}$$

Berdasarkan observasi dan wawancara didapatkan IFAS pada PT. Inamas Sintesis Teknologi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Internal Strategic Factors Analysis Summary

		Bobot	Rating	Skor
Strength	1. Etos kerja dan komitmen yang tinggi dari tiap karyawan	0,08	4,00	0,31
	2. Nama perusahaan yang mudah diingat	0,08	3,50	0,27
	3. Produk yang dihasilkan berkualitas	0,10	4,50	0,43
	4. Memiliki reputasi yang baik	0,12	4,00	0,46
	5. Memperdayakan pekerja fresh graduate	0,10	4,00	0,38
	6. Owner yang handal dan profesional	0,08	4,00	0,31
	Sub Total	0,54		2,16
Weakness	1. Tempat produksi yang terbatas	0,08	2,00	0,15
	2. Sistem organisasi yang masih baru	0,12	2,50	0,29
	3. Manajemen pemesanan yang belum optimal	0,08	1,50	0,12
	4. Masih bergantung pada pihak lain dalam proses produksi	0,12	2,00	0,23
	5. Kurangnya kesadaran operator terhadap SOP saat bekerja	0,08	3,00	0,23
	Sub Total	0,46		1,02
	Total	1,00		3,18
	Nilai IFAS			1,14

Berdasarkan tabel 4.2 didapat bahwa faktor strength 4 (Memiliki reputasi yang baik) dan faktor weakness 2 (sistem organisasi yang masih baru) serta 4 (Masih bergantung pada pihak lain dalam proses produksi) memiliki bobot yang paling besar jika dibandingkan dengan faktor lainnya. dalam melakukan perhitungan terhadap rating faktor strength menjelaskan bahwa nilai 5 bernilai tinggi dan nilai 1 bernilai rendah. Sedangkan dalam melakukan perhitungan terhadap rating faktor weakness menjelaskan bahwa nilai 1 bernilai tinggi dan nilai 5 bernilai rendah. Setelah dilakukan perhitungan dengan cara mengalikan bobot dengan rating maka di dapat nilai IFAS dengan mengurangi total dari nilai strength dengan weakness. Sehingga total dari nilai IFAS adalah 1,14.

B. External strategic Factors Analysis Summary (EFAS)

External Strategic Factors Analysis Summary (EFAS) merupakan suatu metode analisis untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan dari suatu perusahaan berdasarkan faktor-faktor eksternal. Faktor eksternal disini meliputi opportunity (peluang) dan threads (ancaman). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan EFAS pada PT. inamas Sintesis Teknologi sebagai berikut:

Tabel 4.3 *External Strategic Factors Analysis Summary*

	Opportunities	Bobot	Rating	Skor
Opportunities	1. Lokasi perusahaan yang mudah di akses	0,15	3,50	0,53
	2. Belum Banyak pesaing dalam industri serupa	0,13	4,00	0,50
	3. Peluang berkembangnya industri otomasi industri	0,15	4,50	0,68
	4. Masyarakat yang menuju ke peralatan modern	0,10	4,00	0,40
	Sub Total	0,53		2,10
Threats	1. Beberapa komponen yang masih di impor	0,15	2,00	0,30
	2. Muncul pesaing di bidang yang sama	0,10	3,00	0,30
	3. Teknologi yang terus berubah	0,13	2,00	0,25
	4. Kenaikan biaya pengiriman	0,10	1,50	0,15
	Sub Total	0,48		1
	Total	1,00		3,10
	Nilai EFAS			1,10

Berdasarkan tabel 4.3 didapat bahwa faktor *opportunities* 1 (Lokasi Perusahaan yang mudah diakses), 3 (Peluang berkembangnya industri otomasi industry) dan faktor *threats* 1 (Beberapa komponen yang masih di impor) memiliki bobot yang paling besar jika dibandingkan dengan faktor lainnya. dalam melakukan perhitungan terhadap rating faktor

opportunities menjelaskan bahwa nilai 5 bernilai tinggi dan nilai 1 bernilai rendah. Sedangkan dalam melakukan perhitungan terhadap rating faktor threats menjelaskan bahwa nilai 1 bernilai tinggi dan nilai 5 bernilai rendah. Setelah dilakukan perhitungan dengan cara mengalikan bobot dengan rating maka di dapat nilai IFAS dengan mengurangi total dari nilai *opportunities* dengan *threats*. Sehingga tital dari nilai EFAS adalah 1,14.

4.3.2 *Business Context Summary*

Business Context Summary memiliki tujuan untuk mengidentifikasi dan melakukan dokumentasi terhadap suatu perusahaan, bisnis perusahaan, dan tinjauan dari sudut pandang persaingan. Berikut merupakan business context summary dari beberapa komponen pada tabel dibawah sebagai berikut:

Tabel 4.4 *Business Context Summary*

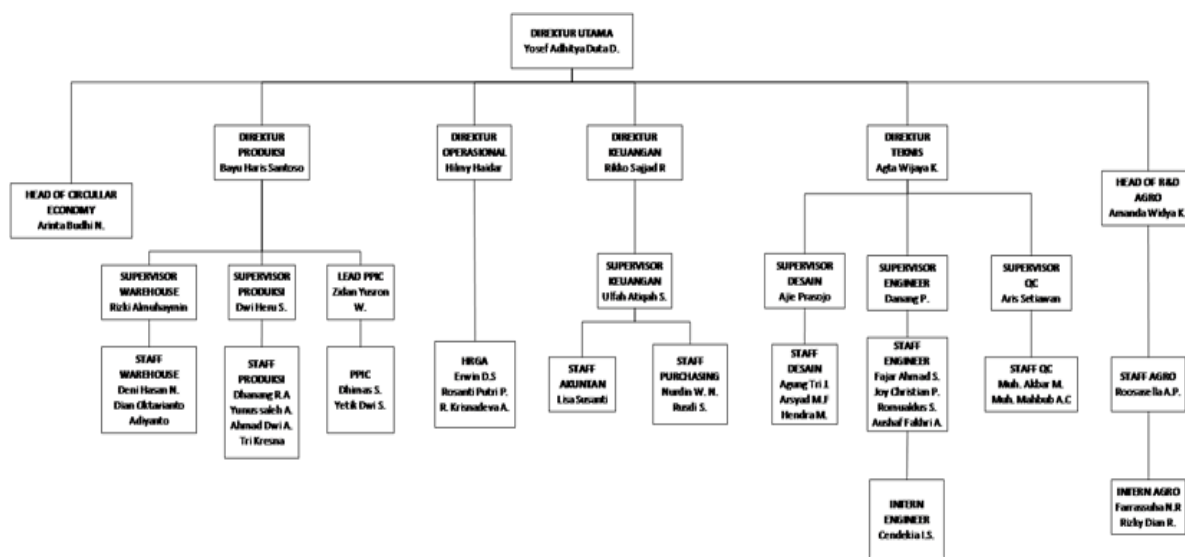
Komponen	Deskripsi
Business Description	PT. Inamas Sintesis Teknologi memproduksi berbagai macam produk Otomasi Industri yang menarik dan inovatif. Model bisnis yang dilakukan oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah make to order (MTO). Pelanggan yang ada di Perusahaan ini merupakan distributor yang tersebar di pulau jawa. Supplier terbesar dari sekitar jogja dan beberapa part di import dari china.
Challenges and opportunities	<ul style="list-style-type: none"> • Strength: Etos kerja dan komitmen yang tinggi dari tiap karyawan, Nama perusahaan yang mudah diingat, produk yang dihasilkan berkualitas, memiliki reputasi yang baik, memperdaya pekerjaan fresh graduate, owner yang handal dan professional. • Weakness: Tempat produksi yang terbatas, sistem organisasi yang masih baru, manajemen pemesanan yang belum optimal,

Komponen	Deskripsi
	<p>masih bergantung pada pihak lain dalam proses produksi, kurangnya kesadaran operator terhadap SOP saat berkerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opportunities: Jalan menuju perusahaan yang mudah diakses, belum banyak pesaing dalam industry serupa, peluang berkembangnya industry otomasi industry, Masyarakat yang menuju peralatan modern. • Threat: Berapa komponen yang masih di impor, muncul pesaing di bidang yang sama, teknologi yang terus berubah, kenaikan biaya pengiriman.
Value proposition	<p>Produk yang dihasilkan PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki kualitas yang tinggi dan dapat bersaing dengan Perusahaan pesaing. Selain itu juga produk yang dihasilkan sangat inovatif. PT. Inamas Sintesis Teknologi juga memiliki pelayanan after sales yang sangat bagus dengan membuka pelayanan servis terhadap barang buatannya.</p>
Critical issues	<p>kondisi Perusahaan yang sedang dalam upaya untuk memaksimalkan produksi dengan mengoptimalkan pengiriman dari supplier dengan meminimalisir keterlambatan dan kecacatan part yang dikirimkan. Sehingga jadwal produksi yang sudah dirancang sebelumnya tidak mengalami keterlambatan atau kemunduran jadwal dan produksipun bisa tepat waktu.</p>
Risks	<p>Berdasarkan hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa risiko yang mungkin akan terjadi pada PT. Inamas Sintesis</p>

Komponen	Deskripsi
	Teknologi adalah risiko keterlambatan barang jadi yang akan berpengaruh terhadap kepuasan buyer, sehingga hal tersebut juga memperkecil kemungkinan terjadinya repeat order.
Financial performance	Kondisi keuangan yang ada di dalam Perusahaan yang sangat baik, hal ini terbukti Perusahaan mampu membayar gaji karyawan di masa-masa sulit covid-19 dan tetap menyelesaikan order dari pelanggan untuk beberapa produk.
Internal profile	PT. Inamas Sintesis Teknologi mempunyai kurang lebih sebanyak 50 pekerja tetap dan lebih dari 100 THL (Tenaga Harian Lepas) dengan 8 departemen yaitu warehouse, produksi, PPIC, HRGA, keuangan, desain, engineer, QC, Agro. Untuk proses bisnis yang terjadi di PT. Inamas Sintesis Teknologi mulai dari kedatangan bahan baku, incoming QC, Assembling, final QC, Packing, dan pengiriman barang ke buyer.
External profile	PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki hubungan Kerjasama dengan PT. YPTI, bentuk Kerjasama yang dijalin berbentuk supplier dan pendampingan. Selain itu juga melakukan kerja sama dengan beberapa supplier lain seperti PT. ATMI IGI dan PT. CHCMM. Dengan dijalinnya kerja sama tersebut sehingga menciptakan produk dengan kualitas yang tinggi.

a. Business Description

PT. Inamas Sintesis Teknologi merupakan sebuah Perusahaan rintisan atau bisa dibilang start up yang memproduksi berbagai macam alat otomasi industry yang inovatif dan menarik. Produk yang di buat merupakan hasil research and development dari bidang agroindustri, Pendidikan dan Kesehatan. Model bisnis yang dijalankan di PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah Make to Order (MTO) dimana pembuatan produk yang disesuaikan dengan order yang mereka terima. Dari berbagai macam produk yang perbah di produksi, salah satunya adalah Antropometri Kit. Untuk mempermudah pembagian tugas dan wewenang, PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki Struktur Organisasi yang terdiri dari beberapa departemen dan memiliki kurang lebih 50 karyawan tetap dan 100 tenaga harian lepas (THL). Berikut merupakan struktur organisasi yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi:



Gambar 4.8 Struktur Organisasi PT. Inamas Sintesis Teknologi

b. Challenge and Opportunity

Berdasarkan analisis SWOT diperoleh sebagai berikut:

Strength: PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki etos kerja yang tinggi dari tiap karyawan, Nama Perusahaan yang mudah diingat sehingga memudahkan setiap calon

pembeli untuk melakukan pembelian ulang. Produk yang dihasilkan berkualitas, memiliki reputasi yang baik, memperdayakan pekerja fresh graduate untuk mengurangi pengangguran yang ada di Indonesia, dan owner yang handal untuk memimpin Perusahaan baik Ketika sedang di atas maupun dibawah.

Weakness: kelemahan yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah tempat produksi yang terbatas, sistem organisasi yang masih baru sehingga masih banyak sekali sistem yang belum optimal, manajemen pemasaran yang belum optimal akibatnya mempengaruhi jadwal produksi yang memiliki kemungkinan terlambat, masih bergantung pada pihak lain dalam proses produksi, kurangnya kesadaran operator terhadap SOP saat berkerja.

Opportunities: peluang yang dimiliki PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah dengan memiliki lokasi yang mudah diakses sehingga memudahkan distribusi dalam incoming maupun outgoing, belum banyak pesaing dalam industry serupa, peluang berkembangnya industry otomasi yang jika dilihat beberapa tahun kedepan sangat menjanjikan hal tersebut dikarenakan Masyarakat yang mulai menggemari peralatan modern yang terintegrasi dengan sistem.

Threats: ancaman yang diperoleh oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah beberapa komponen yang masih di impor yang mengganggu jalannya proses produksi, muncul pesaing dibidang yang sama meskipun tidak sebanyak itu, teknologinya terus berubah, sehingga harus melakukan penyesuaian kepada pembaharuan teknologi yang ada. Kenaikan biaya pengiriman.

c. Value Proposition

Produk yang dihasilkan PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki kualitas yang tinggi dan dapat bersaing dengan Perusahaan pesaing. Selain itu juga produk yang dihasilkan sangat inovatif karena sebelum memproduksi suatu alat, akan melewati proses research dan development. PT. Inamas Sintesis Teknologi juga memiliki pelayanan after sales yang sangat bagus dengan membuka pelayanan servis terhadap barang buaatannya, ini adalah salah satu Langkah yang sangat penting karena untuk memastikan bahwa konsumen merasa puas dengan produk yang di produksi oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi.

d. Critical Issues

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki kendala pada barang atau komponen yang dikirim oleh supplier mengalami keterlambatan. Tidak hanya itu, beberapa komponen juga mengalami

kesalahan pengiriman, kecacatan saat pengiriman dan hal tersebut membutuhkan waktu untuk melakukan penukaran barang sehingga dari masalah tersebut mengakibatkan kemungkinan jadwal produksimengalami keterlambatan semakin kuat.

e. *Risks*

Resiko yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah terjadinya keterlambatan proses produksi dikarenakan belum optimalnya incoming barang dari supplier. Hal ini jelas sangat berpengaruh dengan kepuasan buyer karena barang yang telat diproduksi akan menghambat ketersediaan barang sehingga barang yang di pesan memiliki kemungkinan untuk tidak bisa siap di kirim sesuai jadwal yang sudah di tentukan sehingga akan berpengaruh jugakepada repeat order yang dilakukan buyer kepada produk kita.

f. *Financial Performance*

Kuangan yang ada pada PT. Inamas sintesis Teknologi sangatlah sehat. Hal ini dibuktikan dengan adanya order produksi di beberapa tahun terakhir. Terdapat kurang lebih 150 project yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi. Baik itu project RnD hingga produksi barang dan terdapat 20 project yang masih dalam status on going hingga saat ini. Artinya dalam hal keuangan PT. Inamas Sintesis Teknologi sangat lah sehat, terbukti dengan masih berjalannya beberapa project yang berarti proses produksi masih berlangsung hingga saat ini.

g. *Internal Profile*

PT. Inamas Sintesis Teknologi mempunyai kurang lebih sebanyak 50 pekerja tetap dan lebih dari 100 THL (Tenaga Harian Lepas) dengan 8 departemen yaitu warehouse, produksi, PPIC, HRGA, keuangan, desain, engineer, QC, Agro. Untuk proses bisnis yang terjadi di PT. Inamas Sintesis Teknologi mulai dari kedatangan bahan baku, incoming QC, Assembling, final QC, Packing, dan pengiriman barang ke buyer. Proses bisnis yang terjadi di PT. Inamas Sintesis Teknologi dimulai dari komponen yang datang dari supplier, kemudian dilakukan pengecekan oleh tim QC di warehouse, kemudian bahan baku yang lolos QC akan masuk ke proses assembling, setelah barang selesai di assembling maka akan masuk ke proses packing untuk kemudian dikirim kepada customer atau buyer.

h. *External Profile*

Untuk menciptakan produk yang berkualitas, PT. Inamas Sintesis Teknologi menjalin kerja sama dengan PT. YPTI. bentuk Kerjasama yang dijalin berupa supply komponen yang dilakukan oleh PT. YPTI, selain itu juga memberikan pendampingan selama proses

produksi berlangsung sehingga produksi bisa berjalan dengan baik. Selain PT.YPTI ada lagi kerja sama yang dilakukan yaitu dengan PT. ATMI IGI dan PT. CHCMM sebagai supplier beberapa alat/komponen tertentu. Dengan dijalinnya kerja sama tersebut sehingga menciptakan produk dengan kualitas yang tinggi.

4.3.3 Document Current Supply Chain

a. Pasar dan pelanggan

Pelanggan yang menjadi peminat produk dari PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah pelanggan yang berasal dari distributor atau tangan kedua yang merupakan pembeli local. Akan tetapi ada juga pelanggan yang datang dari jaringan bisnis yang dibangun oleh owner pemilik Perusahaan, sehingga banyak sekali pembeli yang melakukan repeat order pada produk yang di produksi oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi.

b. Produk dan Pelayanan

Produk yang dihasilkan PT. Inamas Sintesis Teknologi sangat beragam yang berasal dari modifikasi otomasi dari banyak alat di bidang pertanian, Kesehatan dan lain-lain. Salah satu alat yang diproduksi saat ini adalah antropometri kit yang terdiri dari 5 item yaitu timbangan bayi, timbangan dewasa, alat ukur tinggi dewasa, alat ukur Panjang bayi, dan pita lila.

c. Supplier dan jaringan Kerjasama

PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki jaringan kerja sama dengan PT. YPTI sebagai pendamping dan jejaring supplier. Supplier yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi ada beberapa, untuk bahan baku utama di produksi oleh PT. ATMI. PT. ATMI sebagai supplier kerangka dari kelima item yang ada pada 1 set alat antropometri. Supplier lain yaitu Aneka Baut, Supplier A, Tokopedia, Wurth, JLPCB dan supplier China. Adapun rincian bahan baku beserta asal suppliernya pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rincian *Supplier*

Item	Nama Barang	Supplier
Ukur Tinggi Dewasa	Lever	ATMI IGI
	Spring	ATMI IGI
	Guide Lever	ATMI IGI
	Brake Lever	ATMI IGI
	Wall Stopper	ATMI IGI
	Adjuster Wall Stopper	ATMI IGI

Item	Nama Barang	Supplier
	Fix Base	ATMI IGI
	Shaft Lever	ATMI IGI
	Skrup	Aneka Baut
	Base	ATMI IGI
	Head Board	ATMI IGI
	Hinge	ATMI IGI
Alat Ukur TinggiBayi	Hinge	ATMI IGI
	Cover Head Board	ATMI IGI
	Foot Board	ATMI IGI
	Skrup	Aneka Baut
	PCB	JLPCB/ Hongkong
	Mur	ATMI IGI
	Bottom Cover	ATMI IGI
	Adjuster Foot	ATMI IGI
	Cover	ATMI IGI
	Cover Battery	ATMI IGI
	End Cap	ATMI IGI
	Top Cover	ATMI IGI
	Button Cover	ATMI IGI
	Base Plate	ATMI IGI
	Damper	ATMI IGI
	Waterpass	ATMI IGI
Timbangan Dewasa	Kaca	ATMI IGI
	Sensor	China
	Plat Baterai	China
	LCD Display Module	China
	Ring	Aneka Baut
	Baut	Aneka Baut
	Skrup	Aneka Baut
	Push Button	Wurth
	Saklar	Wurth
	Kabel	Supplier A
	Waterpass	Tokopedia

	PCB	JLPCB/ Hongkong
	Baby Tray	ATMI IGI
	Button Cover	ATMI IGI
	Base Plate	ATMI IGI
	Cover	ATMI IGI
	Top Cover	ATMI IGI
	Foot	ATMI IGI
	Bottom Cover	ATMI IGI
	Cover Battery	ATMI IGI
	Spacer	Wurth
	Saklar	Wurth
Timbangan Bayi	Push Button	Wurth
	Pin Header	Wurth
	Kabel	Supplier A
	LCD Display Module	China
	Plat Baterai	China
	Sensor	China
	Ring	Aneka Baut
	Ring	Aneka Baut
	Baut	Aneka Baut
	Skrup	Aneka Baut
	Skrup	Aneka Baut
	Bottom Cover	ATMI IGI
	Top Cover	ATMI IGI
	Button	China
Lila	Skrup	Aneka Baut
	Tape Meter	China
	Lain-Lain	China
	Spring	China

d. Lokasi

PT. Inamas Sintesis Teknologi memiliki kantor pusat yang berada di daerah Jl. Werkudoro No. 4 Wirobrajan, Yogyakarta 55252, Indonesia lokasi ini tergolong strategis karena masuk kedalam pusat kota. Kantor representative yang berlokasi di Jl. Bunga, Pigondeng Condongcatur, Kec. Depok, Sleman, Yogyakarta, dimana kantor ini digunakan untuk RnD di bidang Agriculture. Sedangkan untuk lokasi produksi, memiliki 2 lokasi yang berada di daerah

kalasan. Lokasi pertama atau sering disebut sebagai Gudang kalasan 1 yang berlokasi di Jl. Elang 3-4 Cupuwatu 1, Purwomartani, Kalasan, Kabupaten sleman, Yogyakarta. Dan untuk lokasi 2 yaitu berada di Jl. Cupuwatu 2, Purwomartani, Kecamatan kalasan, kabupaten sleman, Yogyakarta. Kedua lokasi tersebut aktif melakukan proses produksi terhadap seluruh project yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi. Kedua kantor ini strategis karena termasuk kedalam daerah yang mudah diakses dan dekat dengan jalur transportasi.

Document Current Supply Chain secara rinci dapat dilihat di dalam *supply chain definition matrix* atau tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 *Supply Chain Definition Matrix*

Supplier	Manufaktur	Pelanggan
<ul style="list-style-type: none"> • PT. ATMI • Supplier China • Aneka Baut • Supplier A • Wurth • JLPCB/ Hongkong • Tokopedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Lini produksi, Gudang, dan pengemasan terletak di Jl. Elang 3-4 Cupuwatu 1, Purwomartani, Kalasan, Kabupaten sleman, Yogyakarta dan Jl. Cupuwatu 2, Purwomartani, Kecamatan kalasan, kabupaten sleman, Yogyakarta. 	<ul style="list-style-type: none"> • PT. CHCMM
	<p style="text-align: center;">Channel Partner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Channel Partner dari PT. Inamas Sintesis Teknologi meliputi suplai bbahan baku oleh PT. ATMI dan mentoring atau pendampingan oleh PT. YPTI. 	

4.3.4 Geographical mapping

Geographical mapping merupakan gambar yang menunjukkan pemasaran dari produk yang dihasilkan oleh Perusahaan hingga sampai ke buyer atau pembeli. *Geographical mapping* pada PT. Inamas sintesis Teknologi dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut:



Gambar 4.9 *Geographical Mapping* PT. Inamas Sintesis teknologi

Gambar diatas menunjukkan posisi dari supplier PT. Inamas Sintesis Teknologi yang bahan bakunya di supply dari beberapa supplier jogja seperti PT. ATMI dantook Aneka baut. Sedangkan supplier yang berada di luar negeri atau impor yaitu berasal dari china, jerman dengan wurth, dan hongkong untuk PCB di JLPCB, dan dari tookpedia. Kemudia setelah bahan baku didapat, maka akan di produksi di Perusahaan yang berada di Jl. Elang 3-4 Cupuwatu 1, Purwomartani, Kalasan, Kabupaten sleman, Yogyakarta dan Jl. Cupuwatu 2, Purwomartani, Kecamatan kalasan, kabupaten sleman, Yogyakarta. Setelah barang jadi makan akandilakukan pengambilan barang dari PT. Inamas Sintesis Teknologi yang berada di Yogyakarta ke PT. CHCMM di Cikarang.

4.4.5 Define the Scope

Berdasarkan pembahasan di atas, dengan project-project yang sudah dilaksanakan seperti RVM (reverse vending machine), Amanda Controller, dan alat peraga Pendidikan, imaka di rumuskan Scope dalam penelitian ini yaitu produk antropometri kit yang saat ini memiliki

jumlah produksi yang banyak yaitu sebanyak 5000 unit/set, untuk 1 set antropometri kit memiliki 5 item jadi total item yang di produksi PT. Inamas sintesis Teknologi yaitu sebanyak 25.000 item. Sehingga penentuan scope pada penelitian ini akan berfokus pada produk antropometri kit.

4.4 Configure the Supply Chain

4.4.1 Selection SCOR Performance Attribute

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di PT. Inamas Sintesis Teknologi. Untuk produk antropometri kit dengan 5 item yaitu timbangan bayi, timbangan dewasa, alat ukur tinggi dewasa, alat ukur Panjang bayi, dan pita lila. Produksi yang dilakukan PT. Inamas Sintesis Teknologi kali ini merupakan salah satu produksi yang cukup besar dengan total 25.000 item. Seiring meningkatnya jumlah produksi yang ada, membuat, pengadaan yang dilakukan dari supplier perusahaan mengalami keterlambatan dan beberapa barang mengalami reject sehingga mengganggu dari jadwal produksi yang sudah di rencanakan sebelumnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kemudian dari masalah tersebut dilakukan tindak lanjut untuk peningkatan kinerja. Berdasarkan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Racetrack 12.0 terdapat terdapat lima atribut performance yaitu *reliability*, *responsiveness*, *agility*, *cost*, dan *asset management efficiency*. dari banyak atribut yang tersedia, dipilih atribut *Responsiveness* dengan *metrics* level 1 yaitu *RS.1.1 Order fulfillment cycle time*. Berikut merupakan tabel atribut level 1:

Tabel 4.7 SCOR Level 1 Performance Metric Selection

	<i>Attribute</i>	<i>Level 1 Strategic Metrics</i>
<i>Customer</i>	<i>Reliability</i>	<i>RL.1.1 Perfect order fulfillment</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>RS.1.1 Order fulfillment cycle time</i>
	<i>Agility</i>	<i>AG.1.1 Upside supply chain adaptability</i> <i>AG.1.2 Downside supply chain adaptability</i> <i>AG.1.3 Overall value at risk (VAR)</i>
<i>Internal</i>	<i>Cost</i>	<i>CO.1.1 Total supply chain management costs</i> <i>CO.1.2 Cost of goods sold</i>
	<i>Asset Management Efficiency</i>	<i>AM.1.1 Cost-to-cash cycle time</i>
		<i>AM.1.2 Return on supply chain fixed assets</i> <i>AM.1.3 Return on working capital</i>

Responsiveness dipilih karena Perusahaan ingin memberikan memaksimalkan incoming QC yang ada pada PT. Inamas Sintesis teknologi supaya jadwal yang sudah dirancang sebelumnya bisa berjalan sesuai dengan rancangan yang sudah di tentukan sebelumnya sehingga didapatkan pokok permasalahan yang dapat dijadikan focus penelitian lebih lanjut.. Level yang adadi atribut responsiveness yaitu RS.1.1 Order Fulfillment cycle time.

RS. Order fulfillment cycle Time memiliki 4 matriks level 2 yaitu RS. 2.1 Source Cycle Time, RS. 2.2 Make Cycle Time, RS. 2.3 Deliver Cycle Time, RS. 2.4 Delivery Retail Cycle Time.

Tabel 4.8 Matriks Kinerja Level 2

Level 1	Level 2	Waktu Aktual (Hari)	Waktu nternal(Hari)	Gaps
Responsiveness (RS. 1.1 Order Fulfillment Cycle Time)	RS. 2.1 Source Cycle Time	30	30	0
	RS. 2.2 Make Cycle Time	60	140	90
	RS. 2.3 Deliver Cycle Time	7	7	0
	RS. 2.4 Delivery Retail CycleTime	7	7	0
Total		214	184	90

Dari hasil matriks kinerja level 2 diatas dapat diketahui bahwa waktu actual untuk keseluruhan proses yang dilakukan untuk 5000 set antropometri kit dengan 5 item didalamnya diproses dalam 214 hari, sedangkan target internalnya adalah 184 hari. Gap terbesar terjadi di RS.2.2 Make Cycle Time dimana terjadi gap sebesar 90 hari dari waktu actual 214 hari dengan target 184 hari. Dengan jumlah produksi sebanyak 5000 set dengan 5 item yang jika ditotal berarti terdapat 25000 produk yang akan diproduksi, atas dasar adanya gap tersebut, maka penelitian ini berfokus pada RS.2.2 Make Cycle Time yang memiliki gap terbesar.

RS.2.2 *Make Cycle Time* memiliki 6 (Enam) matriks kinerja level 3. Yaitu RS.3.123 Schedule Production Cycle Time, RS.3.49 Issue Material Cycle Time, RS.3.101 Produce and Test Cycle Time, RS.3.142 Package Cycle Time, RS.3.128 Stage Finished Product Cycle Time, RS.3.114 Release Finished Product to Deliver Cycle Time. Selanjutnya akan dilakukan pengolahan dan analisis terhadap matriks kinerja level 3 tersebut dari PT. Inamas sintesis Teknologi. Penjelasan mengenai matriks dan hierarki tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.9 Matriks Kinerja level 3

Performance (Level 1)	Matriks Kinerja Level 2	Matriks Kinerja Level 3	Pengertian
Responsiveness		RS.3.123 Schedule Productio Activities Cycle Time	Rata-rata waktu yang diperlukan untuk melakukan penjadwalan kegiatan produksi
		RS.3.49 Issue Material Cycle Time	Rata-rata waktu yang diperlukan untuk pengadaan material untuk produksi
(RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time)	RS. 2.2 MakeCycle Time	RS.3.101 Produce and Test Cycle Time	Rata-rata waktu yang diperlukan dari proses produksi

	hingga produksi lolos pengujian
RS.3.142 Package Cycle Time	Rata-rata waktu yang diperlukan untuk pengemasan produk
RS.3.128 Stage Finished Product Cycle Time	Waktu Rata-rata yang diperlukan untuk pementasan produk jadi
RS.3.114 Release Finished Product to Deliver Cycle Time	Rata-rata Waktu untuk produk jadi yang siap dikirim

Berdasarkan tabel level 3 diatas yang sudah sesuai urutan merupakan proses *source* yang terjadi di PT. Inamas Sintesis Teknologi. selanjutnya dilakukan perumusan metrics kinerja. Dibawah ini merupakan tabel yang berisi tentang rumus yang digunakan untuk masing-masing matriks dengan karakteristiknya yang dibagi menjadi 2 kategori yaitu semakin besar semakin baik dan semakin kecil semakin baik. Berikut adalah tabel perumusan metrics kinerja:

Tabel 4.10 Perumusan Matriks Kinerja

N	Matriks	Satuan	Rumus	Karakteristik
o	Kinerja	n		k
1	RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time	Hari	$\frac{\text{Jumlah waktu siklus aktual semua pesanan terkirim}}{\text{Jumlah total Pesanan terkirim}}$	Semakin Kecil Semakin Baik

2	RS. 2.2	Hari	Waktu siklus produksi – (Waktu penjadwalan produksi + Waktu pengadaan material + Waktu siklus produksi hingga lolos pengujian + waktu Pengemasan produk + Waktu masa produk jadi di penyimpanan sementara + Waktu pelepasan produk jadi untuk dikirim.	Semakin Kecil
---	---------	------	--	------------------

				Cycle Time	Semakin Baik
3	RS.3.123	Hari	Rata-rata waktu penjadwalan kegiatan produksi	Schedule Production Activities Cycle Time	Semakin Kecil Semakin Baik
4	RS.3.49	Hari	Rata-rata waktu pengadaan material	Issue Material Cycle Time	Semakin Kecil Semakin Baik
5	RS.3.101	Hari	Rata-rata waktu produksi dan pengujian sampel	Produce and Test Cycle Time	Semakin Kecil Semakin Baik
6	RS.3.142	Hari	Rata-rata waktu pengemasan produk	Package Cycle Time	Semakin Kecil Semakin Baik
7	RS.3.128	Hari	Rata-rata waktu pementasan produk	Stage Finished Product Cycle Time	Semakin Kecil Semakin Baik

8	RS.3.114	Hari	Rata-rata waktu produk siap kirim	Semakin
			Release	Kecil
			Finished	

Product to deliver Cycle Time	Semakin Baik
--	-----------------

Berdasarkan perancangan atau pemetaan metrik kinerja, kemudian dilakukan tahap *configure the supply chain*. Tahap ini merupakan kegiatan perhitungan data metrik dan pemilihan matriks dan pemilihan metrik yang menjadi prioritas dalam perbaikan serta dilakukan *benchmark* pada hasil analisis data *supply chain*.

4.4.2 Collection Detail Data

Sebelum melakukan perhitungan data, akan dilakukan pengidentifikasian pemilik data. Identifikasi pemilik data ditunjukkan pada tabel *collection detail* data berikut yang menunjukkan bahwa data *metric order fulfillment cycle time* dimiliki oleh PT. Inamas Sintesis Teknologi :

Tabel 4.11 Collection Detail Data

Matric	Process	Owner	Due Date	Status
<i>Order Fulfillment</i>	RS.1.1	Pimpinan	01/02/2023	Lengkap
<i>Cycle Time</i>		Inastek		

Setelah melakukan identifikasi terhadap pemilik data, Langkah selanjutnya adalah perhitungan metrics data collection pada metric performance level 1 dan level 2 metrics RS Level 1 Yaitu RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time terhadap RS.2.2 Make Cycle Time di PT. Inamas Sintesis Teknologi dihitung sesuai APICS Dictionary dengan perhitungan terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.12 Perhitungan Metrics Level 1

Perhitungan		
Metric Level	Rumus	Hari

Level 1 – RS.1.1	$\frac{\text{Jumlah waktu siklus aktual semua pesanan terkirim}}{\text{Jumlah total Pesanan terkirim}}$	214
Order		
Fulfillment		
Cycle Time		

Perhitungan metric level 1 telah dilakukan seperti terlihat pada tabel 4.14 diatas, Langkah selanjutnya akan dilakukan perhitungan metrics level 2 RS.2.2 Make Cycle Time dengan perhitungan seperti tabel 4.15 dibawah ini:

Tabel 4.13 Perhitungan Metrics Level 2

Perhitungan		
Metric Level	Rumus	Hari
Level 2 – RS.2.2 Make Cycle Time	Waktu siklus produksi – (Waktu penjadwalan produksi + Waktu pengadaan material + Waktu siklus produksi hingga lolos pengujian + waktu Pengemasan produk + Waktu masa produk jadi di penyimpanan sementara + Waktu pelepasan produk jadi untuk dikirim.	144

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa waktu aktual yang diperlukan untuk RS.1.1 Order Fulfillment Cycle Time untuk 5000 set antropometri kit adalah 214 hari dengan waktu aktual yang diperlukan pada RS.2.2 Make Cycle time yaitu 144 hari. Sisa dari waktu tersebut dibutuhkan untuk waktu proses lainnya seperti RS 2.1. Source Cycle Time, RS.2.3. Deliver Cycle Time dan RS.2.4. Delivery Retail Cycle Time dan RS.2.5 Return Cycle Time selama 60 Hari.

Tabel 4.14 Perhitungan Metrics Level 3

Waktu Pengerjaan						
Jenis Kegiatan	Kode	Keterangan	Total Waktu (jam)	Rata-rata Waktu	Total Waktu Jenis Kegiatan	Total Rata-rata Waktu
			Maret-Sept			

Penjadwalan Produksi	A1	Pengecekan Produksi	85	12,1		
	A2	Penjadwalan Produksi	255	36,4	340	48,6
Pengadaan Material	B1	Pembelian Bahan Baku	595	99,17		
	B2	Waktu Pengiriman Bahan Baku	343	57,2	3533	571,85
	B3	Pengecekan Bahan Baku	1563	223,3		
	B4	Retur Bahan Baku NG	1032	206,4		
Proses Produksi	C1	Pengiriman Bahan Baku dari Gudang	156	39		
	C2	QC	208	52		
	C3	Permintaan Produksi	13	3,3	1807	
	C4	Perakitan	1092	273		451,75
	C5	Final QC	234	58,5		
	C6	Pengiriman ke Gudang	104	26,0		
Pengemasan Produk	D1	Packing per Item	546	182	1131	377
	D2	Pengecekan Kesesuaian Kuantitas	39	13,0		
	D3	Packing Keseluruhan	546	182		

Waktu Tunggu (Barang disimpan)	E1	Waktu Barang di Gudang	203	99,4	101,5	99,4
Pelepasan Produk	F1	Penjemputan	49	49	49	49

Pada Tabel diatas dapat dijelaskan bahwa total rata-rata yang ada pada atribut level 3 dibandingkan dengan atribut lain, atribut RS.3.49 Issue Material Cycle Time dengan kegiatan pengadaan material memiliki nilai total rata-rata tertinggi yaitu sebesar 571,85 jam. Dengan total waktu pengerjaan sebanyak 3533 jam selama project berlangsung. Dengan target internal dari PT. Inamas Sintensis Teknologi yaitu sebanyak 210 jam atau 30 Hari, maka masih terdapat gapsebanyak 52 Hari. Oleh karena itu dengan masih banyaknya gap yang terjadi di PT. Inamas Sintensis Teknologi besar kemungkinan terjadi keterlambatan diproses produksi karena pada penyediaan bahan baku mengalami keterlambatan, oleh karena itu hal tersebut akan mempengaruhi proses lain, tak terkecuali proses produksi yang berjalan tidak sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan.

4.4.3 Benchmarking

Benchmarking the supply chain adalah Upaya membandingkan kinerja rantai pasok suatu organisasi dengan kinerja rantai pasok organisasi lain yang beroperasi di industri yang sama. Oleh karena itu peneliti tidak memiliki data yang dibutuhkan untuk beberapa database seperti parity, advantages dan superior. Sebagai gantinya peneliti menggunakan target internal PT. Inamas Sintensis Teknologi yang akan dijadikan dasar dalam penentuan data ini yang diperoleh dari wawancara kepada CEO. Satuan waktu yang digunakan dari jam dikonversikan menjadi satuan hari. PT. Inamas sintesis Teknologi memiliki target internal produksi antropometri kit selama 2 bulan atau 62 hari untuk 5000 set Antropometri kit. Benchmarking kinerja maetriks dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.15 Benchmarking Kinerja metrics

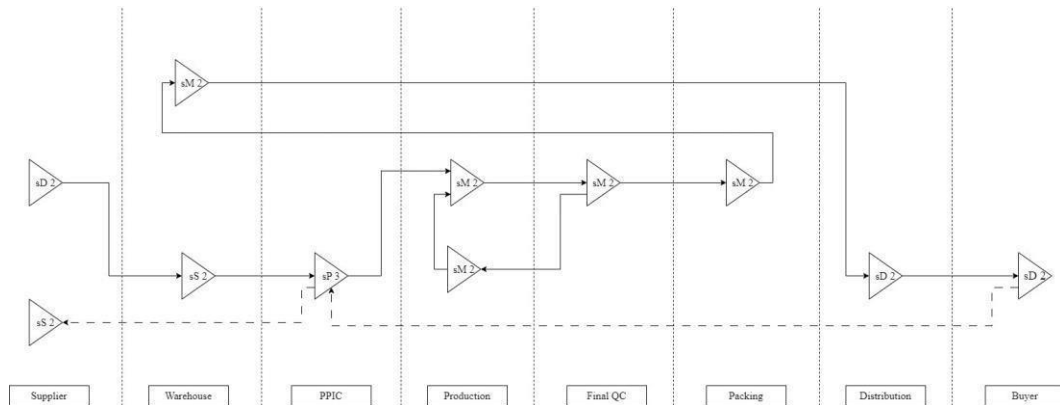
Metriks	Rata-rata Aktual (hari)	Target Internal (hari)	Gaps
RS.3.123	7	7	0
RS.3.49	82	30	52
RS.3.101	65	65	0
RS.3.142	54	54	0
RS.3.128	14	14	0
RS.3.114	7	7	0

Berdasarkan tabel benchmarking diatas didapatkan 1 metriks yang memiliki gaps yaitu RS.3.49 Issue Material Cycle Time maka dinilai tidak baik sehingga diperlukan improvement. sedangkan 5 metriks lainnya yaitu RS.3.123, RS.3.101,RS.3.101, RS.3.128, RS.3.114 tidak terdapat gap sehingga tidak perlu untuk dilakukan improvement

4.4.4 Supply Chain Thread Diagram

Berdasarkan pembagian tiap proses yang ada pada PT. Inamas Sintesis Teknologi yang disederhanakan dalam satu bagian yang disebut Threat Diagram. Diagram ini akan membahas keseluruhan proses bisnis dari awal hingga akhir, dimulai dari pemasok. Garis hitam merupakan aliran bahan baku, bahan baku yang sudah dikirim dari supplier akan disimpan sementara pada Gudang, setelah dilakukan penyimpanan di Gudang, bahan baku akan melalui proses QC di dalam warehouse, jika barang teridentifikasi NG (Not Good) akan disendirikan untuk kemudian dilakukan penukaran atau retur ke supplier, dan jika bahan baku aman atau Good, maka akan dilakukan pengajuan *Request to Production*, setelah bahan baku disetujui untuk diproduksi, kemudian bahan baku yang sudah siap akan dilakukan perakitan. Setelah barang jadi, maka akan dilakukan pengecekan atau *Final QC*. Jika barang NG maka akan dilakukan pengembalian ke line produksi untuk diperbaiki sesuai dengan keadaan barang, dan jika barang *Good* atau sudah baik, maka akan dilanjutkan pada proses packing. Setelah di packing, barang akan dikirim ke Gudang akhir sebagai barang Finish Goods atau barang yang sudah siap dikirim ke pembeli dan siap untuk di angkut armada pengiriman. Berikut

merupakan Thread diagram PT. Inamas Sintesis Teknologi seperti pada gambar 4.9 berikut:



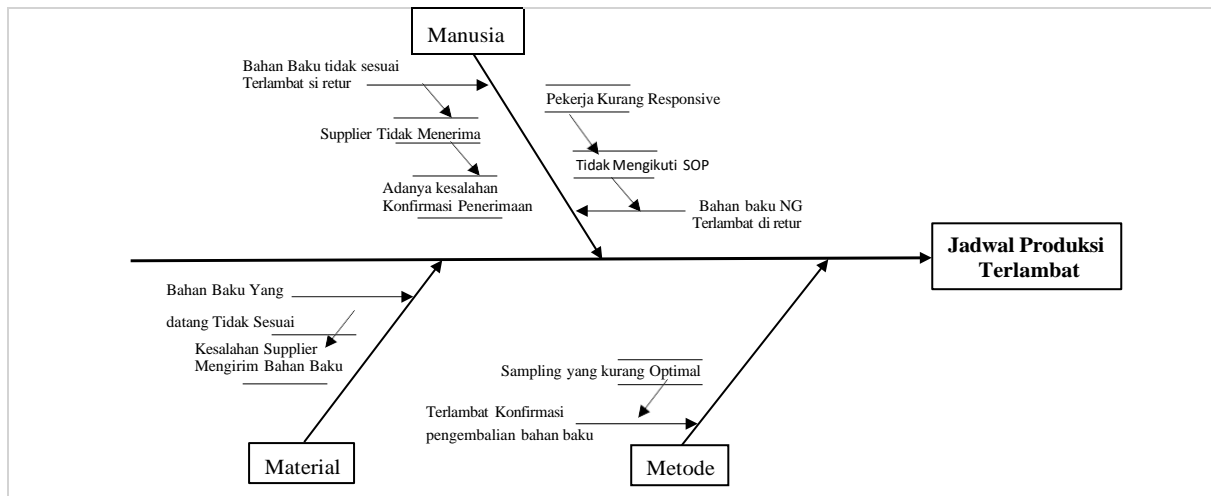
Gambar 4.10 Supply Chain Thread Diagram PT. Inamas Sintesis Teknologi

Keterangan:

- sP3 : *Plan Make*
- sS2 : *Source Make to Order Product*
- sM2 : *Make to Order*
- sD2 : *Make to Order Product*

4.4.5 Fishbone

Fishbone diagram merupakan suatu diagram sebab akibat yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi masalah atau faktor yang membentuk suatu masalah terjadi dalam suatu kinerja. Fishbone diagram memiliki tujuan untuk melakukan analisis penyebab terjadinya gap yang ada pada RS.3.49 yang diperoleh berdasarkan hasil Observasi langsung ke Perusahaan dan hasil wawancara yang dilakukam dengan CEO PT. Inamas Sintesis Teknologi. fishbone diagram membantu mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya keterlambatan proses produksi pada jadwal yang sudah ditentukan. Berikut gambar 4.10 merupakan fishbone diagram untuk RS.3.49:



Gambar 4.10 Fishbone diagram RS. 3.49

Berdasarkan fishbone diagram diatas, dapat diketahui beberapa faktor penyebab terjadinya gap sehingga jadwal produksi terlambat atau tidak sesuai jadwal adalah sebagai berikut:

a. Manusia

Faktor manusia merupakan faktor penentu dari suatu Perusahaan tak terkecuali Ketika menjalankan proses produksi. Dalam kasus ini manusia atau dalam hal ini pekerja melakukan beberapa kesalahan yang pertama yaitu adanya kesalahan konfirmasi penerimaan Ketika bahan baku sampai Gudang. Jadi bahan baku setelah sampai Gudang tidak dilakukan pengecekan keseluruhan, sehingga mengakibatkan Sebagian besar barang yang datang merupakan bahan baku yang tidaksesuai dengan spesifikasi yang sudah di order sebelumnya. Dan para pekerja Gudang tidak melakukan konfirmasi kesalahan terhadap supplier Perusahaan, alhasil bahan baku lewat dari masa retur yang sudah di tentukan sehingga bahan baku diretur menunggu konfirmasi dari kedua belah pihak. Kedua yaitu kurang responsivanya para pekerja yang ada di Gudang Ketika terdapat barang NG (Not Good), dengan SOP yang tidak di kuasai dengan baik hasilnya barang-barang yang rusak (not good) dalam perjalanan mengalami keterlambatan pereturan barang, sehingga memakan banyak waktu untuk melakukannegosiasi dengan supplier Perusahaan

b. Material

Faktor selanjutnya adalah faktor material. Faktor material terjadi karena kesalahan supplier mengirimkan bahan baku. Terdapat beberapa bahan baku yang salah pengiriman. Seperti Led yang harusnya 10 mm menjadi 8 mm.

c. Metode

Faktor terakhir adalah faktor metode. Dalam pengirimannya, Ketika bahan baku datang di Gudang, maka akan dilakukan sampling bahan baku untuk memastikan bahwa bahan baku yang datang merupakan bahan baku yang sama dengan bahan baku yang di pesan oleh Perusahaan. Tetapi Ketika bahan baku sampai di Gudang, para pekerjakurang optimal dalam hal melakukan sampling bahan baku, akibatnya ada beberapa bahan baku yang seharusnya tidak layak, lolos terhadap uji sampling pada divisi QC ini. Selain itu juga terdapat sistem yang belum terintegrasi dengan baik sehingga bahan baku yang berada di Gudang akan sulit untuk di lakukan pengecekan.

Berdasarkan fishbone diagram yang ada diatas diketahui penyebab gap yang terjadi pada RS.3.49 yang mengalami keterlambatan proses produksi. Secara ringkas penyebab-penyebab gap tersebut disajikan dalam tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.16 Penyebab *Gaps*

Matriks	Penyebab Gaps
e Material CycleTime	#1 SOP Penerimaan Barang dari supplier ke gudang
	#2 SOP Pengembalian barang Not Good (NG) ke Supplier
	#3 Sistem Pengadaan material produksi yang belum terintegrasi
	#4 Standar pemilihan Supplier
	#5 Man Power yang kurang

4.5 Optimize Projects

Setelah melakukan perhitungan pada *Configure The Supply Chain* yang meliputi pemetaan pada *supply chain*, pemilihan *matriks*, *benchmarking* antara realita Perusahaan ini dengan target perusahaan dari PT. Inamas Sintesis Teknologi. tahap selanjutnya yang dikakuakn adalah *optimize project* yang meliputi penetapan portofolio dan pengelompokan *performance gaps* ke dalam *project* yang akan dilakukan sebagai perbaikan Upaya perbaikan yang dapat dilakukan pada *supply chain* yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi, nantinya analisis ini bertujuan untuk mengetahui prioritas *performance* yang dimungkinkan dilakukan perbaikan dan *benefit* terhadap Perusahaan Ketika melakukan project tersebut. Berikut adalah langkah langkah dari *Optimize Project*:

4.5.1 Project Portofolio

Sebelum melanjutkan di tahap project portofolio telah dilakukan identifikasi project yang akan di lakukan improvement. Setelah didapatkan hasilnya kemudiandilakukan pembuatan project portofolio. Dibuatnya project portofolio memiliki tujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan metriks yang akan dilakukan improvement. Pengelompokkan berdasarkan proses dan kemiripan dari permasalahan yang ada di Perusahaan. Penyebab gap dari RS.3.49 Issue MaterialCycle Time pada PT. Inamas Sintesis Teknologi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.19 Project Portofolio

Level-1	Level-2	Level-3	Permasalahan	Project
	RS.2.2	RS.3.49	SOP	#1
	<i>Make Cycle</i>	<i>Issue</i>	Penerimaan	Usulan
	<i>Time</i>	<i>Material</i>	barang dari	baru
		<i>Cycle Time</i>	supplier ke	penerimaan
			Gudang yang	barang
			kurang	supplier
			optimal	Gudang
RS.1.1	<i>Order</i>		SOP	#2
	<i>Fulfillment</i>		Pengembalian	Usulan
	<i>Cycle Time</i>		barang Not	baru
			Good (NG) Ke	Proses

supplier kurang optimal	Pengembalian bahan baku NG
Sistem pengadaan material produksi yang belum terintegrasi dengan baik	#3 Penerapan ERP dengan SystemEver Indonesia
Supplier yang terlambat mengirim bahan baku	#4 Membuat kriteria standar pemilihan Supplier
Man Power yang kurang di divisi warehouse dan QC	#5 Melakukan Usulan Penambahan man Power terhadap divisi warehouse dan QC Incoming

Berdasarkan tabel 4.19 diatas, dapat diketahui bahwa terdapat 4 project untuk satumetriks pada level 3 responsiveness dengan bersumber pada permasalahan yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi. keempat project merupakan project untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada metriks level 3 yaitu RS.3.49 Issue material Cycle Time.

4.5.2 Grouping Issues

Pada Tahapan grouping Issues ini merupakan tahap pengelompokkan metriks berdasarkan dari prosesnya dan kemiripan masalahnya. Dalam hal ini penyebab gap yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi akan dikelompokkan pada grup *Planning* dan *Incoming* serta di

antara proses *plan,source,make,deliver,return*, dan *enable*. Tabel pengelompokkan metrik dapat dilihat pada tabel 4.20 dibawahini:

Tabel 4.18 *Grouping Issues*

<i>Group</i>	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>	<i>Enable</i>
<i>Project Manager</i>		#4				
<i>Incoming QC dan Warehouse</i>		#1, #2, #3				
<i>PPIC</i>		#5				

Berdasarkan tabel 4.20 diatas, dapat kita ketahui bahwa dari 5 project yang ada dan dikelompokkan lagi berdasarkan proses dan kemiripan masalahnya, maka di dapat bahwa untuk project 4 akan dijalankan oleh divisi project manager, 1, 2, dan 3 akan dijalankan oleh divisi Incoming QC dan Warehouse, serta pada project nomor 5 akan dikerjakan oleh divisi PPIC.

4.5.3 Project List

Pada tahap ini akan dilakukan penjelasan lebih detail terkait dengan project yang akan dijalankan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada atribut responsiveness di PT. Inamas Sintesis Teknologi. Project list dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.19 Project List

<i>Project #</i>	<i>Project Description</i>	<i>SCOR level 3 Metriks</i>
1	Membuat usulan <i>Standard Operational Procedure</i> untuk departemen IncomingQC dan warehouse yang berisikan beberapa SOP Tentang penerimaan barang dari Supplier ke Gudang bahan baku. Sehingga dapat lebih optimal.	RS.3.49 Issue Material Cycle Time

-
- 2 Membuat *usulan Standard Operational Procedure* untuk *department IncomingQC* dan *Warehouse* yang berisikan proses pengembalian bahan baku yang cacat atau *Not Good (NG)* kepada *Supplier*.
Sehingga diharapkan proses pengembalian bahan baku yang *NG* untuk ditukar atau di *repair* oleh *supplier* dapat berjalan dengan tepat waktu.

 - 3 melakukan penerapan *ERP* dengan *SystemEver Indonesia*. Dengan penerapan *ERP* ini diharapkan bahan baku yang datang di *Gudang* maupun di lini produksi bisa memudahkan pengecekan.

 - 4 Memuat kriteria standard pemilihan *Supplier* yang akan menjadi pemasok bahan baku *Perusahaan*. Sehingga diharapkan nantinya *supplier* dapat memenuhi bahan baku produksi dengan melihat ketepatan, harga, dan waktu.

 - 5 Memberikan rekomendasi jumlah *Man Power* yang berkerja di dalam divisi *Incoming QC* atau *Warehouse* dengan menggunakan *flexim* untuk memaksimalkan kerja pada divisi tersebut.
-

4.6 Ready For Implementation

Setelah dilakukan penyusunan terhadap rekomendasi project-project peningkatan kinerja Supply Chain pada PT. Inamas Sintesis Teknologi, selanjutnya akan tahap ready for implementation. Tahap ini merupakan tahap terakhir dari SCOR Racetrack dimana pada tahap ini dilakukan persiapan untuk dapat mengimplementasikan project-project yang sudah disusun untuk PT. Inamas Sintesis Teknologi. berikut merupakan langkah-langkah dari Ready For Implementation

4.6.1 Implementation Project Charter

Implementation Project Charter merupakan tahap pertama dari ready for implementation. Dalam tahap ini akan dilakukan aktivitas untuk membuat dokumen yang berisi informasi lengkap yang ada dari sebuah project improvement yang akan dijalankan. Implementation Project Charter dapat dilihat pada tabel 4.21 dibawah ini:

Tabel 4.20 Implementation Project Charter

<i>Metriks</i>	<i>Case</i>	<i>Plan Improvement</i>	<i>Benefits</i>
RS.3.49 Issue Material Cycle Time	Bahan baku yang tidak terkonfirmasi dengan baik, sehingga terdapat banyak bahan baku yang tidak sesuai dengan yang dipesan perusahaan	1. Bahan Baku ke Gudang	Upaya untuk meminimalisir kesalahan bahan baku yang diterima di Gudang supaya Ketika ada bahan baku yang tidak sesuai dengan pesanan dapat dilakukan tindakan langsung
	Bahan baku NG	2.	

pengembalian atau

terut kepada

supplier

dikarenakan pekerja

kurang responsive

terdapat sistem yang

belum terintegrasi di

Gudang bahan baku

sehingga bahan baku

yang masuk dari

Gudang tidak bisa di

tracking dengan baik.

3. Melakukan

penerapan ERP

Penerapan ERP

dengan SystemEver

Indonesia pada PT.

Inamas Sintesis

Teknologi diharapkan

dapat

mengintegrasikan

antara divisi satu

divisi lain bahkan

dapat melakukan

tracking dari

pemesanan bahan

baku hingga

semacam retur

barang dari

customer.

Terjadi

keterlambatan

pengiriman bahan

baku oleh supplier

bahan baku,

sehingga waktu

kedatangan bahan

baku menjadi lebih

lama

4. Membuat Kriteria

Standard

Pemilihan

Supplier

Upaya meminimalisir

terjadinya

keterlambatan

pengiriman bahan

baku oleh

supplier.

Terjadi kekurangan pekerja pada devisi warehouse dan incomein QC sehingga mengakibatkan beberapa bahan baku tidak dilakukan proses QC	5. Membe rikan Usulan perencanaan Man Power di Gudang dengan mengg nakan felxim	Upaya penambahan Man Power pada devisi warehouse dan incomeing QC sehingga diharapkan dapat bekerja asecara optimal pada devisi warehouse dan incoming QC
---	---	---

4.6.2 Readiness Check

Readiness Check merupakan sebuah kegiatan pengecekan yang dilakukan sebelum implementasi pengembangan yang mana check tersebut terdiri dari beberapa kategori yaitu Vision, Incentives, Resources, Skills, dan Action Plan. Berikut merupakan readiness Check yang di tunjukkan oleh tabel 4.22:

Tabel 4.21 Readiness Check

<i>Project</i>	<i>Vision</i>	<i>Incentive</i>	<i>Resources</i>	<i>Skills</i>	<i>Action Plan</i>	<i>Result</i>
#1	✓	✓	✓	✓	✓	<i>Change</i>
#2	✓	✓	✓	✓	✓	<i>Change</i>
#3	✓	✓	✓	✓	✓	<i>Change</i>
#4	✓	✓	✓	✓	✓	<i>Change</i>
#5	✓	✓	✓	✓	✓	<i>Change</i>

4.6.3 Prioritazion Matrix

Setelah tahap readiness check, tahap selanjutnya sekaligus tahao terakhir dari ready for implementazion adalah prioritazion matrix. Prioritazion matrix merupakan tahal hasil anasisi sebelumnya yang akan dilakukan prioritas improvement yang didapatkan dari pendapat narasumber melalui sesi wawancara yang telah dilakukan

di PT. Inamas Sintesis Teknologi berdasarkan effort dan risk pada tiap project. Hasil dari analisis prioritazion matrix dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut ini:

Tabel 4.23 Prioritazion Matrix

PT. Inamas Sintesis		<i>Effort</i>				
		1 (low)	2	3	4	5 (high)
Teknologi	1 (low)	#1 #2				
	2			#5		
	3					
	4					
	5 (high)					#3 #4

Berdasarkan tabel 4.23 diatas, dapat dilihat bahwa project #1 dan #2 menjadi prioritas utama dalam dilakukan perbaikan dalam Perusahaan karena diperlukan effort dan risk yang kecil. Prioritas kedua yaitu project #5. Sedangkan project #3 dan #4 akan menjadi prioritas terakhir secara berurutan yang akan dilakukan karena tingginya effort dan risk pada project tersebut. Pada penelitian ini, project yang dipilih untuk di implementasikan pada PT. Inamas Sintesis Teknologi berdasarkan prioritazion Matrix adalah project #1,#2, dan #5.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis Proses “Pre-SCOR”

Tahapan pre-SCOR adalah atahapan awal untuk melakukan proses pada SCOR 12 Racetrack. Pre-SCOR sendiri berperan untuk mengidentifikasi motivasi dari suatu Perusahaan dan persiapan perusahaan dalam melakukan penerapan SCOR. Peneliti juga melakukan identifikasi masalah yang ada di Perusahaan. Selain itu pre-SCOR juga berperan penting dalam melakukan pemahaman mengenai gambaran PT. Inamas Sintesis Teknologi. melalui kunjungan langsung dan melakukan wawancara dengan beberapa karyawan serta pemilik Perusahaan atau CEO Perusahaan memberikan gambaran bagaimana proses bisnis yang sudah berlangsung di perusahaan dan bagaimana metode SCOR Racetrack ini dapat di Implementasikan di Perusahaan. Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terbilang cukup sulit, hal ini dikarenakan terdapat beberapadata yang masih belum terhimpun dengan baik serta tantangan untuk mencari narasumberwawancara dikarenakan tidak adanya departemen yang berfokus pada Supply Chain Management, sehingga narasumber yang diberikan pertanyaan oleh peneliti hanya terdapat 2 yaitu CEO Perusahaan dan bagian PPIC Perusahaan terkait.

5.2 Analisis Proses “Set The Scope”

Hal yang yang sangat mempengaruhi terhadap tahapan set the scope adalah kondisi Perusahaan baik itu kondisi bisnis maupun kondisi Perusahaan jika dibandingkan denganpara pesaing. Tujuan pada tahapan ini adalah untuk medefinisikan scope dari kinerja rantai pasok yang akan ditingkatkan. Berdasarkan analisis SWOT IFAS EFAS yang sudah ada diatas, menunjukkan hasil nilai IFAS 1,14 sedangkan nilai EFAS yaitu 1,10. Dari kedua nilai tersebut dapat diketahui bahwa Perusahaan mempunyai kekuatan internalyang cukup kuat tetapi harus menghadapi beberapa ancaman dari luar. Dalam hal ini alternatif strategi yang diberikan dalam analisis SWOT ini akan berfokus untuk mengatasi permasalahan rantai pasok dengan mengoptimalkan atribut *responsiveness* pada rantai pasok Perusahaan.

Kondisi rantai pasok Perusahaan sekarang memiliki tingkat kerumitan yang cukup tinggi karena melibatkan banyak sekali supplier dalam proses produksi. Supplier yang membantu dalam proses produksi Perusahaan tidak hanya datang dari supplier local, ada

juga beberapa supplier yang berada di luar negeri. Supplier yang diambil dari luar negeri seperti china, jerman, dan hongkong. Bahan baku yang di import antara lain seperti LCD, Plat Baterai, Sensor, Push Button, Saklar, Dan PCB.

Untuk menentukan scope pada tahap ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan performance yang terfokus pada produk yang sedang berjalan dan meniadakan jumlah order terbanyak. Pemilihan jenis produk dengan jumlah order atau pemesanan tertinggi diharapkan bisa memberi dampak positif kepada Perusahaan jika mendapat repeat order kembali dengan produk yang sama, selain itu hal ini bertujuan untuk mengurangi permasalahan yang ada untuk meminimalisir potensi kerugian pada project tersebut. Pada tahapan ini peneliti menggunakan data history Perusahaan dari bulan maret 2023 hingga September 2023 pada project antropometri kit yang mendapat order sebanyak 5000 set dengan satu set memiliki 5 item barang, jadi total keseluruhan terdapat 25000 item dengan rincian item yaitu yaitu timbangan bayi, timbangan dewasa, alat ukur tinggi dewasa, alat ukur Panjang bayi, dan pita lila. Satu set produk antropometri kit memiliki harga Rp. 4.000.000 rupiah sehingga Produk antropometri kit ini memiliki total revenue sebanyak Rp. 20.000.000.000. selain itu, pada proses rantai pasok pada antropometri kit ini masih banyak sekali terjadi permasalahan seperti barang yang datang dari supplier tidak sesuai dengan yang dipesan, masih terdapat barang yang Not Good (NG), terdapat keterlambatan terhadap merespon barang dari supplier yang datang di Gudang dan terjadi keterlambatan pengembalian bahan baku NG dll. Sehingga dari permasalahan tersebut mempengaruhi jadwal produksi yang mengalami keterlambatan. Keterlambatan proses produksi yang terjadi tentunya akan berpengaruh terhadap pengiriman barang ke konsumen, sehingga besar kemungkinan barang datang terlambat dan mempengaruhi kepuasan dari buyer itu sendiri.

5.3 Analisis Proses “Configure the Supply Chain”

Setelah dilakukan penentuan ruang lingkup (scope) pada tahap set The scope dari project yang akan dilakukan, selanjutnya dilakukan tahap configure the supply chain yang meliputi pemetaan status supply chain saat ini dengan kinerja metrik dan proses pada PT. Inamas Sintesis Teknologi. pada tahap configure the supply chain kah awal yang harus dilakukan adalah pemilihan atribut berdasarkan pada 5 atribut kinerja yang ada pada metode SCOR yaitu Reliability, Responsiveness, Agility, Cost, dan Asset Management Efficiency. Pemilihan atribut akan ditentukan melalui hasil observasi dan wawancara

yang sudah dilakukan, dalam hal ini wawancara dilakukan dengan narasumber yaitu CEO dari PT. Inamas Sintesis Teknologi. dengan melihat permasalahan yang ada dan sedang dihadapi oleh Perusahaan ataupun yang telah dihadapi oleh Perusahaan yang berlandaskan scope yang sudah ditentukan sebelumnya pada tahap set the scope. Pada rentang bulan Maret-September 2023, permasalahan yang dihadapi oleh PT Inamas Sintesis Teknologi adalah mengalami keterlambatan proses produksi, yang sedianya dilakukan pada bulan juni tetapi realisasinya dilakukan di bulan agustus. Berdasarkan permasalahan tersebut, Maka atribut yang cocok digunakan pada metode SCOR yaitu atribut Responsiveness yang merupakan salah satu atribut performance yang ada di metode SCOR. Atribut tersebut paling cocok diteliti dalam penelitian ini yang menggambarkan kecepatan Perusahaan yang konsisten dalam menyediakan produk / layanan kepada pembeli.

Pengukuran yang dilakukan pada atribut responsiveness akan berfokus pada level 3-metrics. Penentuan level 3 metrics yang diukur berdasarkan pada gaps yang terjadi pada perhitungan metrics level 2. Dimana pada metrics level 2 yaitu RS.2.2 Make Cycle Time terdapat gaps sebanyak 60 hari. Berdasarkan data yang diperoleh sebelumnya, maka penelitian ini hanya berfokus pada metric RS.2.2 Make Cycle Time dimana terdapat 6 (enam) metrics level 3 yang kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus berdasarkan (APICS, 2017) . karena penelitian yang serupa penelitian ini baru dilakukan pada PT. Inamas Sintesis Teknologi baru dilakukan pada penelitian ini, oleh karena itu penelitian ini tidak memiliki competitor pembandingan sejenis sehingga benchmarking dilakukan dengan membandingkan perhitungan kinerja rantai pasok yang ada pada PT. Inamas Sintesis Teknologi saat ini dengan target internal PT. Inamas Sintesis Teknologi yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber CEO PT. Inamas Sintesis Teknologi. hasil benchmarking tersebut didapatkan bahwa masih ada 1 metrics yang memiliki gaps cukup mencolok yaitu 52 hari yang terjadi pada metrics RS.3.49 Issue Material Cycle Time. Sehingga pada metrics tersebut harus dilakukan improvement. Penyebab terjadinya gaps yang mencolok tersebut dijelaskan pada fishbone diagram yang sudah dibuat sebelumnya. Faktor-faktor tersebut antara lain bahan baku setelah sampai Gudang tidak dilakukan pengecekan keseluruhan, sehingga mengakibatkan Sebagian besar barang yang datang merupakan bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang sudah di order sebelumnya. Dan para pekerja Gudang tidak melakukan konfirmasi kesalahan terhadap supplier Perusahaan, alhasil bahan baku lewat dari masa retur yang

sudah di tentukan sehingga bahan baku diretur menunggu konfirmasi dari kedua belah pihak. karena kesalahan supplier mengirimkan bahan baku. Terdapat beberapa bahan baku yang salah pengiriman. Seperti Led yang harusnya 10 mm menjadi 8 mm. Dalam pengirimannya, Ketika bahan baku datang di Gudang, maka akan dilakukan sampling bahan baku untuk memastikan bahwa bahan baku yang datang merupakan bahan baku yang sama dengan bahan baku yang di pesan oleh Perusahaan. Tetapi Ketika bahan baku sampai di Gudang, para pekerja kurang optimal dalam hal melakukan sampling bahan baku, akibatnya ada beberapa bahan baku yang seharusnya tidak layak, lolos terhadap ujisampling pada divisi QC ini. Pada tahap configure the supply chain diambil perhitungan rata-rata metrics yang diambil dari observasi dan wawancara yang sudah dilakukan sebelumnya.

5.4 Analisis “Optimize the Project”

Setelah melalui configure the supply chain dan setelah mengetahui penyebab terjadinya gaps pada metric RS.3.49 Issue Material Cycle Time dengan menggunakan fishbone diagram, selanjutnya dilakukan sebuah penyusunan dan identifikasi rancangan project yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada di PT Inamas Sintesis Teknologi.. terdapat 5 rancangan project yang bisa digunakan untuk dapat mengurangi permasalahan yang ada di Perusahaan. Project dirancang berdasarkan permasalahan yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi melalui observasi dan wawancara. Selanjutnya dilakukan grouping issues untuk mengelompokkan project yang sudah di rancang berdasarkan permasalahan sesuai dengan grup Perusahaan dimana di PT. Inamas Sintesis Teknologi dibagi menjadi project manager, incoming QC dan Warehouse, dan PPIC.

Setelah dilakukan grouping issues pada ke-lima project yang sudah di usulkan, selanjutnya dijelaskan informasi dasar yang disesuaikan dengan ketentuan (APICS, 2017) yang dimuat dalam project list.

Berdasarkan analisis SWOT yang sudah dilakukan perhitungan, menunjukkan kondisi dari PT. Inamas Sintesis Teknologi bahwa Perusahaan mempunyai kekuatan internal yang cukup kuat tetapi harus menghadapi beberapa ancaman dari luar. Dalam halini alternatif strategi yang diberikan dalam analisis SWOT ini akan berfokus untuk mengatasi permasalahan rantai pasok dengan mengoptimalkan atribut responsiveness pada rantai pasok Perusahaan, jika dikorelasikan dengan 5 project improvement yang ada, maka dapat didapat dibidang bahwa project-project tersebut dapat menjadi strategi Perusahaan dalam memperbesar pertumbuhan

dan meraih kemajuan secara maksimal. Improvement project yang diusulkan juga dapat mengurangi weakness yang ada dan meningkatkan strength yang Perusahaan miliki serta memanfaatkan opportunity secara maksimal untuk menghadapi threads atau ancaman yang ada. Project-project yang diusulkan sebagai saran perbaikan untuk supply chain yang ada di PT. Inamas Sintesis Teknologi dibuat melalui beberapa diskusi dengan CEO PT. Inamas Sintesis Teknologi dan beberapa masukan dari pekerja lainnya. diskusi yang dilakukan diharapkan dapat diterapkan dengan baik sebagai usulan perbaikan yang di kemudian hari bisa diterapkan dengan baik dikarenakan implementasi project ini membutuhkan Kerjasama dan kemauan dari pemilik maupun para pekerja yang ada di PT. Inamas Sintesis teknologi. ke 5 (lima) project yang menjadi usulan untuk diimplementasikan antara lain #1 Membuat Usulan SOP Penerimaan Bahan Baku ke Gudang, #2 Membuat Usulan SOP Pengembalian Bahan Baku NG, #3 Melakukan penerapan ERP, #4 Membuat Kriteria Standard Pemilihan Supplier, #5 Memberikan Usulan perencanaan Man Power di gudang dengan menggunakan flexim. Project-project tersebut diharapkan dapat mengoptimalkan pengadaan bahan baku terutama bahan baku dari supplier yang datang ke Gudang, sehingga Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat mengurangi keterlambatan yang terjadi pada pengadaan bahan baku dan terhindar dari keterlambatan jadwal produksi di project selanjutnya.

Namun, dalam pembuatan project-project yang disarankan sebagai usulan perbaikan tidak melibatkan expert judgement. Penyusunan project hanya berdasarkan pada referensi jurnal dan diskusi yang dilakukan dengan CEO PT. Inamas Sintesis Teknologi yang sekaligus sebagai narasumber pada proses wawancara yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

5.5 Analisis “Ready for Implementation”

Setelah diperoleh sebanyak 5 Project improvement pada tahap optimize the project, selanjutnya pada tahap ready for implementation yang sekaligus menjadi tahap terakhir dalam metode SCOR Racetrack ini. Pada tahap ini akan berbentuk persiapan yang dilakukan sebelum project yang telah disusun diimplementasikan dilakukan readiness check yang merupakan aktivitas pengecekan yang berfokus pada 5 elemen utama yang diperlukan untuk keberhasilan suatu perubahan/perbaikan yang dilakukan yaitu vision,

incentive, resources, skills, dan action plans. Hasil dari readiness check didapatkan 5 project dapat diimplementasikan. Selanjutnya dilakukan prioritazion matrix yang merupakan tahap terakhir daari ready for implementation dimana pada prioritazion matrix berisi tentang pemberian skala prioritas terhadap 5 project yang telah disusun sebagai usulan perbaikan supply chain untuk PT. Inamas Sintesis Teknologi berdasarkan effort dan risk pada tiap project. Pemilihan prioritas rekomendasi ini sesuai dengan saran dan respon dari pihak Perusahaan melalui diskusi dan wawancara yang sudah dilakukan. Dimana project yang diprioritaskan untuk di implementasikan adalah sebanyak 3 project secara berurutan yaitu sebagai berikut:

A. Project #1 Pembuatan Usulan SOP Penerimaan bahan baku

Aktivitas penerimaan bahan baku dari supplier ke Gudang merupakan salah satu proses dalam pengadaan bahan baku di PT. Inamas Sintesis Teknologi dalam melakukan persiapan proses produksi. Tujuan adanya penerimaan bahan baku oleh warehouse assistant adalah untuk memastikan bahan baku yang datang adalah bahan baku yang sesuai dengan yang disorder. Oleh karena itu sesuai diskusi yang sudah dilakukan disetujui usulan Standar Operasional Prosedur (SOP) penerimaan bahan baku akan diusulkan untuk menggunakan AQL Sampling. AQL merupakan tingkatan kualitas yang ditentukan untuk setiap lot (dalam hal ini 1 lot adalah per tanggal) sehingga rencana pengambilan sampel sesuai dengan AQL Ansi Z1.4. Untuk menggunakan AQL Ansi Z1.4 langkah pertama adalah membuat klasifikasi defect. Klasifikasi defect dibagi menjadi 3 bagian yaitu yang pertama minor, major, dan critical. Defect minor merupakan defect yang hamper tidak Nampak, dan tidak mengganggu dari fungsi dan tampilan produk, defect major merupakan defect yang Nampak atau mencolok, dapat mengurangi tampilan, dan sedikit mengurangi fungsi dari produk, dan yangterakhir yaitu defect critical yaitu defect yang sangat signifikan dan mengurangi fungsi serta tampilan yang ada pada produk bahkan di level yang bisa membahayakan konsumen. Berikut adalah klasifikasi defect yang digunakan:

Tabel 5.1 Klasifikasi Defect

Minor	Warna sedikit berbeda
	Goresan < 2mm
	Plak Samar
	Peyok Kecil
Major	Miss Print
	Goresan > 2mm
	Plak Tebal
	Peyok Besar
Critical	Molding tidak sempurna
	Karat
	Retak/Pecah
	Kontaminasi
	Salah Ukuran

Setelah menentukan klasifikasi pada defect, langkah selanjutnya adalah menentukan level inspeksi dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu proses, resiko toleransi, jumlah inspeksi per Lot, inspeksi tipe merusak atau tidak, dan biaya dari inspeksi itu sendiri. Dalam menentukan *sample size code letter* dengan barang yang masuk memiliki rata-rata 2469, dipilih general inspection level 2 karena memiliki jumlah inspeksi barang yang normal. Berikut adalah sample size code letter:

Tabel 5.2 Sample Size Code Letter

SAMPLES SIZE CODE LETTERS							
Lot Size	General Inspection Letter			Special Inspection Letter			
	I	II	III	S1	S2	S3	S4
2 to 8	A	A	B	A	A	A	A
9 to 15	A	B	C	A	A	A	A
16 to 25	B	C	D	A	A	B	B
26 to 50	C	D	E	A	B	B	C
51 to 90	C	E	F	B	B	C	C
91 to 150	D	F	G	B	B	C	D
151 to 280	E	G	H	B	C	D	E
281 to 500	F	H	J	B	C	D	E
501 to 200	G	J	K	C	C	E	F
1.201 to 3.200	H	K	L	C	D	E	G

3.201 to 10.000	J	L	M	C	D	F	G
10.001 to 35.000	K	M	N	C	D	F	H
35.001 to 150.000	L	N	P	D	E	G	J
150.001 to 500.000	M	P	Q	D	E	G	J
500.001 and over	N	Q	R	D	E	H	K

Sumber: International Standar ISO 2859 dan Standar ANSI A1.4

Dari tabel 5.2 dapat kita ketahui bahwa untuk sample size code letters AQL nya akan menggunakan general inspection (dengan variasi produk tinggi) level 2 (Normal) dengan lot size sebanyak 1.201 hingga 3.200. pemilihan level 2 ini mengacu pada kebutuhan Perusahaan yang dimana untuk kebutuhan bahan baku sendiri memiliki banyak sekali vasian bahan baku dengan inspeksi tidak merusak produk dan resiko cacat terlewat normal atau sedang. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan dengan tabel single sampling:

Tabel 5.3 Singel Sampling Plans For Inspection

Sample Size Code Level	Sample Size	Singel Sampling Plans For Singel Inspection																		
		Acceptable Quality Level (Normal Inspection)																		
		0.0065		0.1		0.15		0.4		0.65		1.0		1.5		2.5		4.0		6.6
Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	Ac	Re	
A	2																			
B	3																	0	1	↓
C	5																			↓
D	8													0	1					↓
E	13											0	1					1	2	↓
F	20									0	1					1	2	2	3	↓
G	32													1	2	2	3	3	4	↓
H	50						0	1				1	2	2	3	3	4	5	6	↓
J	80					0	1					2	3	3	4	5	6	7	8	↓
K	125			0	1					1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	↓
L	200	0	1					1	2	2	3	5	6	7	8	10	11	14	15	↓
M	315					1	2	2	3	3	4	7	8	10	11	14	15	21	22	↓
N	500			1	2	2	3	3	4	5	6	10	11	14	15	21	22			↓
P	800	1	2	2	3	5	6	5	6	7	8	14	15	21	22					↓
Q	1250	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	21	22							↓
R	2000	3	4	5	6	7	8	10	11	14	15									↓

Sumber: International Standar ISO 2859 dan Standar ANSI A1.4

Dengan menggunakan sampling AQL untuk defect critical yaitu 0.0, defect major 1.5 dan defect minor 4.0 maka didapat hasil jika terdapat defect minor sebanyak 3 pcs atau kurang dari itu maka produk masih bisa di terima tetapi jika menemukan defect major 4 atau lebih dari 4 maka akan ditolak. Untuk defect minor, jika didapat defect minor 10 atau kurag dari 10 maka produk diterima dan jika ditemukan produk defect minor 11 atau lebih dari 11 maka wajib di tolak. Dan untuk defect critical jika terdapat 1 defect critical maka akan di tolak. Setelah ditentukan quality level diatas selanjutnya bahan baku akan di dikumentasikan melalui berkas dengan format sebagai berikut:

Tabel 5.4 format dokumen

No	Nama Komponen	Kategori	Ya	Tidak	Keputusan
1	Kaca timbangan dewasa	Critical/ Pecah		v	Reject
2					
3					
4					
5					
6					

B. Project #2 Pembuatan Usulan SOP Pengembalian bahan baku NG

Proses pengembalian bahan baku merupakan proses yang sangat penting untuk menghindari suatu Perusahaan dari sebuah kerugian. Dengan adanya proses ini maka bahan baku yang tidak layak atau cacat akan segera dikembalikan dengan tidak melebihi tenggat waktu yang sudah diberikan oleh Perusahaan yang menjadi supplier sehingga Perusahaan tidak perlu mengeluarkan cost lebih untuk mengganti bahan baku yang tidak layak tersebut, sehingga Perusahaan dapat terhindar dari kerugian. Berikut adalah SOP yang di usulkan untuk pengembalianbahan baku NG:

Tabel 5.5 Dokumen Justifikasi

No	Nama Komponen	Identifikasi	Tanggal	Foto
1	Kaca cover timbangan dewasa	Pecah	12/08/2023	
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Setelah melakukan justifikasi kepada barang yang reject atau Not Good (NG) oleh divisi Incoming QC. Barang akan dialihkan kepada warehouse untuk di proses dengan surat jalan menuju kepada supplier untuk ditukar dengan barang yang bagus atau untuk di repair agar barang bisa di kembalikan ke Gudang dengan keadaan baik.

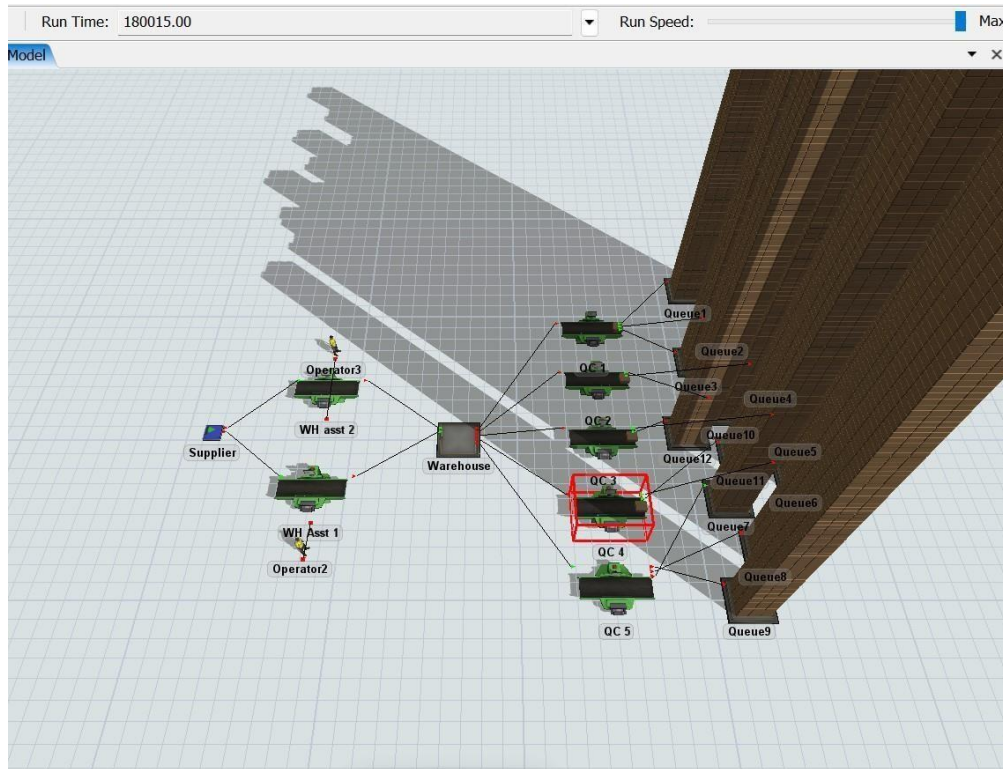
C. Project #5 Usulan perencanaan Man Power

Flexim merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mensimulasikan sebuah model didalam industry. Dalam hal ini aplikasi flexim akan membantu mencari rekomendasi proses yang ada di dalam Gudang saat incoming atau bahan baku datang dari supplier ke Gudang karena terdapat kekurangan man power Ketika melakukan penerimaan barang, akibatnya proses incoming menjadi kurang optimal. Simulasi akan dilakukan dengan 2 model yaitu dengan kondisi asli (2 orang warehouse assistant dan 5 orang incoming QC) dengan kondisi rekomendasi (3 orang warehouse assistant dan 7 orang incoming QC). Data yang digunakan merupakan data kedatangan barang secara efektif yaitu mei-juli dan diambil data kedatangan barang terbanyak atau tertinggi di setiap bulannya dengan mei sebanyak 12.000 pcs, juni sebanyak 78.520 pcs, dan juli sebanyak 22.500 pcs. Hasil yang didapat kemudian di diskusikan dengan pemilih atau CEOPT. Inamas Sintesis Teknologi dan Berikut merupakan simulasi flexim beserta hasil yang sudah dilakukan:

1. Mei

Di bulan mei dilakukan simulasi dengan menggunakan model atau skema asli yang dipakai

Perusahaan yaitu dengan 2 WH Assisten dan 5 orang Incoming QC dengan jumlah bahan baku yang datang di bulan mei sebanyak 12.000 pcs bahan baku dengan pemodelan sebagai berikut:

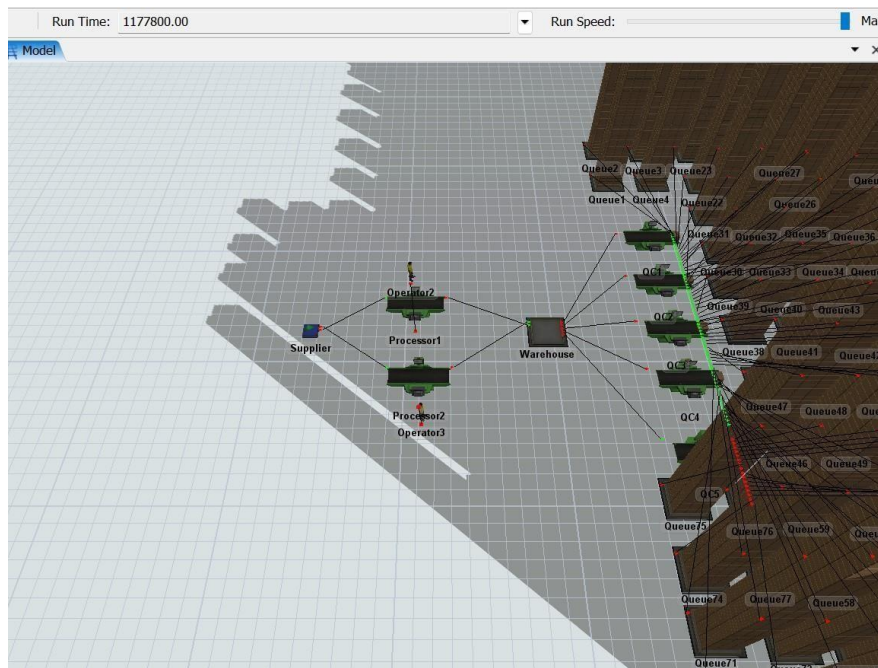


Gambar 5.1 Pemodelan bulan mei

Dari pemodelan menggunakan aplikasi flexim diatas, didapat hasil bahwa dengan menggunakan 2 WH assiten dan 5 Incoming QC menghasilkan 180.015 detik atau selama 2,084 hari. Dengan hasil tersebut dinyatakan efektif dan tidak menggunakan model rekomendasi pada pemodelan bulan mei.

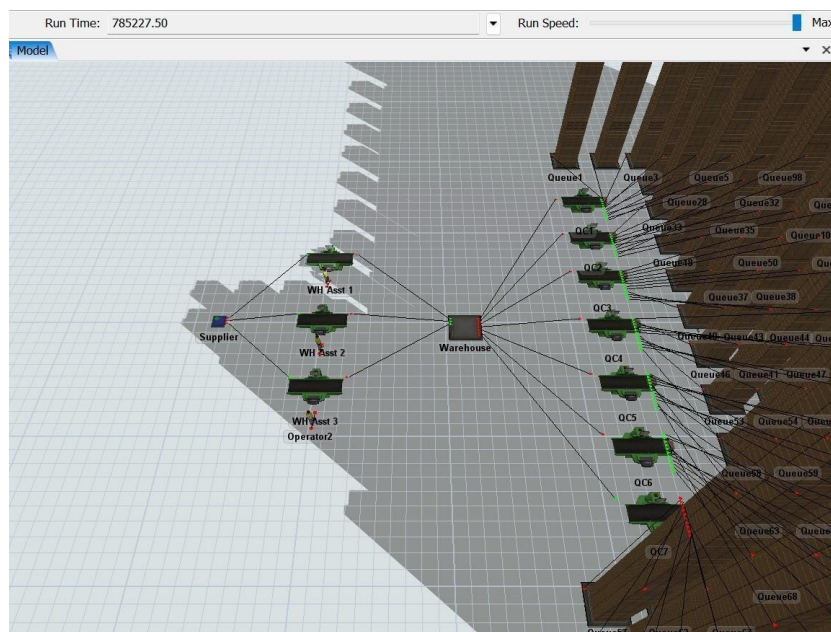
2. Juni

Di bulan juni dilakukan simulasi dengan menggunakan model atau skema asli yang dipakai Perusahaan dan model rekomendasi yaitu dengan 2 WH Assisten dan 5 orang Incoming QC serta 3 WH Asisten dan 7 Incoming QC dengan jumlah bahan baku yang datang mengalami lonjakan di bulan juni sebanyak 78.520 pcs bahan baku dengan pemodelan sebagai berikut:



Gambar 5.2 Pemodelan Bulan Juni

Dari pemodelan menggunakan aplikasi flexim diatas, didapat hasil bahwa dengan menggunakan 2 WH assiten dan 5 Incoming QC menghasilkan 1.177.800 detik atau selama 13,632 hari. Dengan hasil tersebut dinyatakan tidak efektif maka akan menggunakan model rekomendasi pada pemodelan bulan juni, berikut adalah pemodelan rekomendasi yang dilakukan pada bulan juni sebagai berikut:

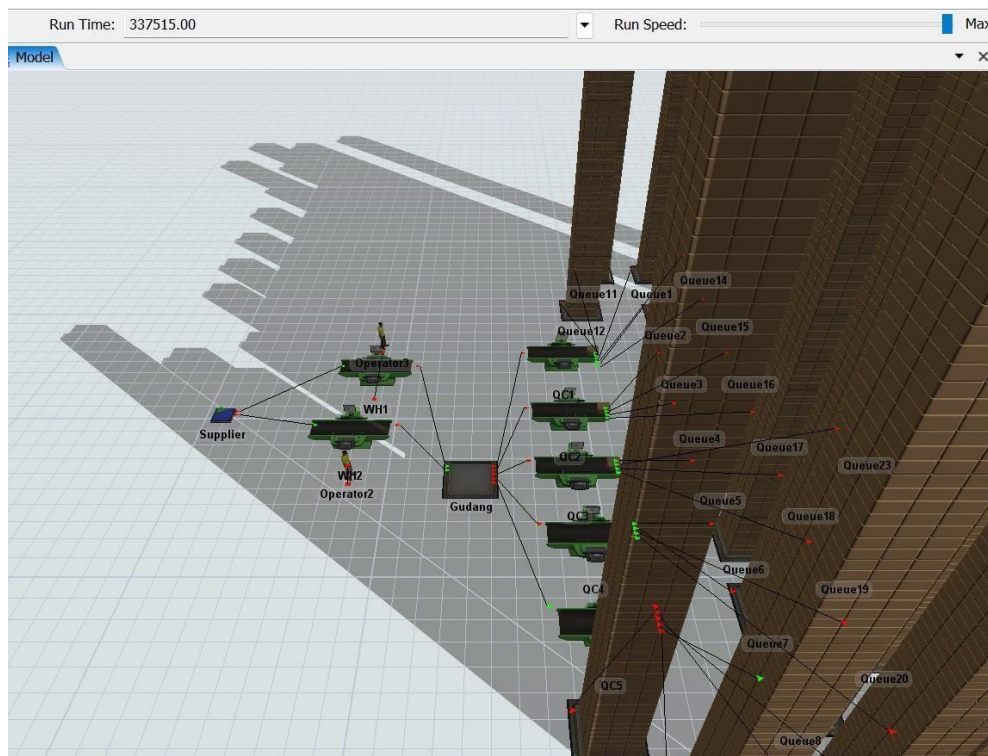


Gambar 5.3 Pemodelan bulan juni rekomendasi

Dari pemodelan menggunakan aplikasi flexim diatas, didapat hasil bahwa dengan menggunakan 3 WH assiten dan 7 Incoming QC menghasilkan 785.277 detik atau selama 9,088 hari. Dengan hasil tersebut masih dinyatakan efektif.

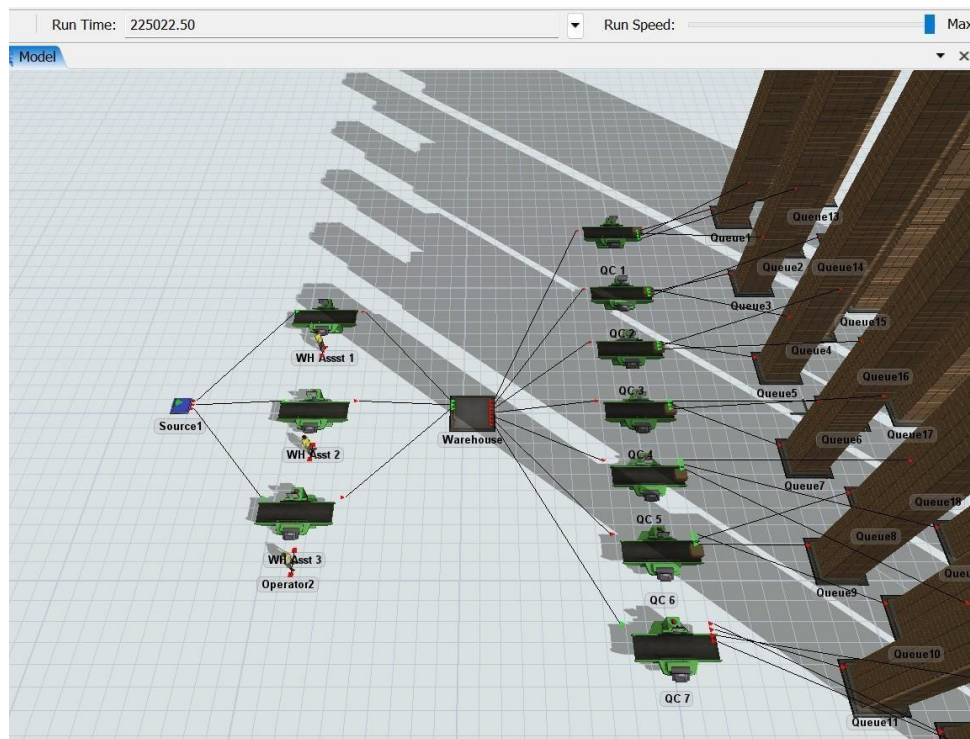
3. Juli

Di bulan juli dilakukan simulasi dengan menggunakan model atau skema asli yang dipakai Perusahaan dan model rekomendasi yaitu dengan 2 WH Assisten dan 5 orang Incoming QC serta 3 WH Asisten dan 7 Incoming QC dengan jumlah bahan baku yang datang mengalami lonjakan di bulan juni sebanyak 22.500 pcs bahan baku dengan pemodelan sebagai berikut:



Gambar 5.5 Pemodelan bulan juli

Dari pemodelan menggunakan aplikasi flexim diatas, didapat hasil bahwa dengan menggunakan 2 WH assiten dan 5 Incoming QC menghasilkan 337.515 detik atau selama 3,905 hari. Dengan hasil tersebut dinyatakan tidak efektif maka akan menggunakan model rekomendasi pada pemodelan bulan juni, berikut adalah pemodelan rekomendasi yang dilakukan pada bulan juli sebagai berikut:



Gambar 5.6 Pemodelan bulan juli rekomendasi

Dari pemodelan menggunakan aplikasi flexim diatas, didapat hasil bahwa dengan menggunakan 3 WH assiten dan 7 Incoming QC menghasilkan 225.022 detik atau selama 2,604 hari. Dengan hasil tersebut dinyatakan efektif

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Atribut kinerja yang memerlukan peningkatan performance sesuai dengan perhitungan dengan menggunakan metode SCOR Racetrack 12.0 di PT. Inamas Sintesis teknologi yaitu atribut responsiveness dengan metrik level 1 RS.1.1 Order Fulfillment cycle time. Level 2 RS.2.2 Make Cycle Time, dan level 3 RS.3.49 Issue Material cycle Time.
2. Rekomendasi yang diberikan dalam upaya peningkatan kinerja Supply Chain dengan menggunakan SCOR Racetrack, berikut penerapan di PT. Inamas Sintesis Teknologi:
 - a. Project #1 Pembuatan Usulan SOP Penerimaan bahan baku
Standar Operasional Prosedur (SOP) penerimaan bahan baku akan diusulkan untuk menggunakan AQL Sampling. Dengan berbagai tahap yang harus dilalui dan didapat bahwa sampling AQL untuk defect critical yaitu 0.0, defect major 1.5 dan defect minor 4.0 maka didapat hasil jika terdapat defect minor sebanyak 3 pcs atau kurang dari itu maka produk masih bisa diterima tetapi jika menemukan defect major 4 atau lebih dari 4 maka akan ditolak. Untuk defect minor, jika didapat defect minor 10 atau kurang dari 10 maka produk diterima dan jika ditemukan produk defect minor 11 atau lebih dari 11 maka wajib ditolak. Dan untuk defect critical jika terdapat 1 defect critical maka akan ditolak.
 - b. Project #2 Pembuatan Usulan SOP Pengembalian bahan baku NG
Hal pertama adalah membuat dokumen justifikasi yang akan memuat informasi tentang defect yang ada pada bahan baku NG, setelah itu Barang akan dialihkan kepada warehouse untuk diproses dengan surat jalan menuju kepada supplier untuk ditukar dengan barang yang bagus atau untuk diperbaiki barang bisa dikembalikan ke Gudang dengan keadaan baik.
 - c. Project #5 Usulan perencanaan Man Power
Dari hasil pemodelan menggunakan aplikasi flexim, diusulkan hasil bahwa untuk dibulan mei dengan kedatangan bahan baku sebanyak 12.000 pcs diusulkan pada incoming QC di

Gudang menggunakan formasi 2 *man power* di bagian WH Asisten dan 5 *Incoming QC*. Sedangkan untuk kedatangan bahan baku di bulan juni dengan kedatangan 78.520 rekomendasi yang diusulkan pada bulan juni dengan 3 WH assiten dan 7 *Incoming QC* Selanjutnya di bulan juli dengan kedatangan bahan baku sebanyak 22.000 pcs diusulkan 3 WH Asisten dan 7 *Incoming*

6.2 **Saran**

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan PT. Inamas Sintesis teknologi

Saran yang diberikan kepada PT. Inamas Sintesis Teknologi untuk lebih mempersiapkan lagi pengadaan bahan baku, dari bahan baku di pesan hingga bahan baku tersebut siap untuk di produksi, karena jika pengadaan bahan baku bisa dilakukan secara optimal maka produksi juga akan berjalan lancar karena produksi dipengaruhi oleh kesiapan bahan baku itu sendiri.

2. Bagi Penelitian selanjutnya

Saran yang diberikan kepada penelitian selanjutnya adalah untuk lebih memperdalam dan mencari tau metode dengan gaya yang lebih sederhana serta teknologi yang mampu membantu poengoptimalan di bagian pengadaan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdirad, M., & Krishnan, K. (2020). Industry 4.0 in Logistics and Supply Chain Management: A Systematic Literature Review. *EMJ - Engineering Management Journal*, 00(00), 1–15. <https://doi.org/10.1080/10429247.2020.1783935>
- Aldianto, P. E. (2021). *USULAN REKOMENDASI UNTUK MENINGKATKAN KINERJA RANTAI PASOK PADA ATRIBUT RELIABILITY MENGGUNAKAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR) RACETRACK. (Studi Kasus: PT. Globalindo Intimates)*. 6.
- APICS. (2017). Supply Chain Operations Reference Model SCOR -Intro to V12. *SupplyChain Operations Management*, 1–23.
- Boxy, M., Permana, D., & Wuryandari, N. E. R. (2020). *Building Framework of Supply Chain Vanilla Commodity in Indonesia: Approach with SCOR 12.0*. 120(Icmeb 2019), 291–295. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200205.050>
- Chopra, A., Golwala, D., & Chopra, A. R. (2022). Scoring (Supply Chain Operations Reference) Model in Textile Industry. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 57(1), 368–378. <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.57.1.33>
- Darojat, & Yunitasari, E. W. (2017). Pengukuran Performansi Perusahaan dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference(SCOR). *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC 2017, 2005*, 142–151.
- Dumitrascu, O., Dumitrascu, M., & Dobrotă, D. (2020). Performance evaluation for a sustainable supply chain management system in the automotive industry using artificial intelligence. *Processes*, 8(11), 1–20. <https://doi.org/10.3390/pr8111384>
- Fauzi, A., Nazaruddin, & Wibowo, R. P. (2023). Measurement of supply Chain Management Performance on Toll Road Projects With Design and Build Contract Using SCOR and AHP Methods. In *Proceedings of the 19th International Symposium on Management (INSYMA 2022)*. Atlantis Press International BV. <https://doi.org/10.2991/978-94-6463-008-4>
- Hilman. (2012). *Supply Chain Management Berbasis Layanan: Desain dan Implementasi Prototype Sistem*. 94(1), 250–254. <https://doi.org/10.1115/1.3428119>
- Mahlan, W. R. (2019). *Pengukuran dan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Komoditi Kopi di Kedai Ngora Bandung*.
- Maizi, H., Yudie Sastra, H., & Arhami. (2020). Mapping upstream and downstream process in the patchouli oil industry using supply chain operations reference model version 12.0 (SCOR 12.0). *IOP Conference*

Series: Materials Science and Engineering, 931(1), 0–8.
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/931/1/012008>

Mayasari, I. Y., & Indriyani, R. (2016). Analisis Strategi Bersaing Pada PT. Citra SuryaPacific. *Agora*, 4(2), 188–196.

Mohailan, M. H. S. (2020). *Supply Chain Operations Reference Model : An analytical study*. 10(1), 10–18.

- Muhammad Yusuf, A., Soediantono, D., & Staf Dan Komando Angkatan Laut, S. (2022). Supply Chain Management and Recommendations for Implementation in the Defense Industry: A Literature Review. *International Journal of Social and Management Studies (Ijosmas)*, 3(3), 63–77.
- Noviantoro, A. A. (2021). *USULAN PENINGKATAN KINERJA RESPONSIVENESS DI IKM KULIT DENGAN METODE SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) 12.0 RACETRACK (STUDI KASUS: IKM FANRI COLLECTION)*. 3(2), 6.
- Paul. (2014). *Transformasi Rantai Suplai Dengan Model SCOR*.
- Probowati, A. (2011). Strategi Pemilihan Supplier Dalam Supply Chain Management Pada Bisnis Ritel. *Manajemen Dan Bisnis*, 1(1), 65–82.
- Pujawan, & Mahendrawathi. (2010). *Supply Chain Management (2nd ed.)*.
- Qurtubi, Putra, B. S., Helia, V. N., & Faisol, N. (2022). Measuring Performance of Halal Supply Chain Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0 Approach: A Case Study. *Proceedings of the Conference on Broad Exposure to Science and Technology 2021 (BEST 2021)*, 210(Best 2021), 360–367.
<https://doi.org/10.2991/aer.k.220131.053>
- Rachmatri, A. Y. (2021). *Penerapan Scor Model 12.0 Racetrack Dalam Upaya Peningkatan Supply Chain Performance Perusahaan Jasa Training and Consulting Pt.Xyz*.
- Rahmasari, L. (2011). Pengaruh Manajemen Rantai Pasok Terhadap Kinerja perusahaan dan Keunggulan Bersaing (Studi Kasus pada Industri Kreatif di Provinsi Jawa Tengah). *Majalah Ilmiah Informatika*, 2(3), 89–103.
file:///C:/Users/maunj/AppData/Local/Temp/49-Article Text-85-1-10-20161115.pdf
- Widyarto, A. (2012). Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi dan Operasi Perusahaan. *Manajemen Dan Bisnis*, 16(2), 91–98.
- Wirdianto, E., Unbersa, E., Perencanaan, L., Industri, S., Industri, J. T., Teknik, F., & Andalas, U. (2008). *APLIKASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM MENENTUKAN KRITERIA PENILAIAN SUPPLIER*. 2(29).

LAMPIRAN

Kegiatan	Kode	Keterangan	Waktu Pengerjaan (Jam)							total	Rata-rata Waktu	Total Rata-rata waktu	Total Waktu Pengerja	Hari
			Maret 2023	April 2023	Mei 2023	Juni 2023	Juli 2023	Agustus 2023	Septembrr 2023					
Penjadwalan Produksi	A1	Pengecekan Inventory	11,5	10	11,5	13	13	13,5	12,5	85	12,1	48,6	340	6,93877551
	A2	Penjadwalan Produksi	34,5	30	34,5	39	39	40,5	37,5	255	36,4			
Pengadaan Material	B1	Pembelian Bahan Baku	207	180	0	52	52	54	50	595	85	571,8524	3533	81,69319728
	B2	Waktu Pengiriman Bahan Baku	53,7	46,7	0	60,7	60,7	63,0	58,3	343	57,2			
	B3	Pengecekan Bahan Baku	207	180	207	234	182	378	175	1563	223,3			
	B4	Retur Bahan Baku NG	240	480	0	168	0	72	72	1032	206,4			
Proses Produksi	C1	Pengiriman bahan baku dari gudang	0	0	0	39	39	40,5	37,5	156	39	451,75	1807	64,53571429
	C2	QC	0	0	0	52	52	54	50	208	52			
	C3	Permintaan Produksi	0	0	0	2,6	2,6	4,05	3,75	13	3,3			
	C4	Perakitan	0	0	0	182	182	378	350	1092	273			
	C5	Final QC	0	0	0	39	39	81	75	234	58,5			
	C6	Pengiriman ke Gudang	0	0	0	26	26	27	25	104	26,0			
Pengemasan Produk	D1	Packing per Item	0	0	0	0	182	189	175	546	182	377	1131	53,85714286
	D2	pengecekan Kesesuaian Kuantitas	0	0	0	0	13	13,5	12,5	39	13,0			
	D3	Packing Keseluruhan	0	0	0	0	182	189	175	546	182			
Waktu Tunggu (Barang Disimpan)	E1	Waktu Barang berada di gudang	0	0	0	0	0	42	161	203	29,0	99,4	203	14,2
Pelepasan Produk	F1	Penjemputan	0	0	0	0	0	0	49	49	49	49	49	7

Lampiran 1 Hasil Perhitungan

