

**PERANCANGAN *TREATMENT* RISIKO PADA PROSES PRODUKSI  
PIPA BAJA DI PT XYZ MENGGUNAKAN PENDEKATAN *RISK  
MANAGEMENT PROCESS* BERDASARKAN ISO 31000:2018 KLAUSUL  
6.4 UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN ISO 9001:2015 KLAUSUL 6.1**

***DESIGN OF RISK TREATMENT IN STEEL PIPE PRODUCTION  
PROCESS AT PT XYZ USING A RISK MANAGEMENT PROCESS  
APPROACH BASED ON ISO 31000:2018 CLAUSE 6.4 TO MEET ISO  
9001:2015 REQUIREMENTS CLAUSE 6.1***

Nabilah Nur Auliaullah<sup>1</sup>, Wiyono Sutari<sup>2</sup>, Sheila Amalia Salma<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom

nabilahnura@students.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>, wiyono@telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>,  
sheilaamalias@telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

---

**Abstrak**

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur pipa baja. PT XYZ telah memiliki sertifikasi mutu ISO 9001:2015. Namun perusahaan belum menerapkan standar tersebut dengan baik, terdapat banyak risiko yang menghambat jalannya proses produksi pipa baja. Hal ini dikarenakan PT XYZ belum merencanakan tindakan pencegahan risiko. Metode yang digunakan adalah *risk management process* dengan melakukan *risk assessment* berdasarkan ISO 31000:2018. Tahapan melakukan *risk assessment* yaitu menentukan kriteria risiko, identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko. Berdasarkan hasil *risk assessment* didapat 5 risiko yang terbagi kedalam kategori *low*, *medium*, *high*. Risiko yang diberikan *treatment* hanya risiko pada kategori level *high*, yaitu memerlukan waktu tambahan untuk memesan bahan baku dan terjadinya penumpukan order. Setelah proses *risk assessment* dilakukan, selanjutnya dilakukan rancangan *treatment* untuk menangani risiko yang ada. Hasil *risk treatment* akan digunakan untuk merancangan sebuah SOP penerapan *risk treatment*, perancangan SOP yang dibuat harus memenuhi *requirement* ISO 9001:2015 klausul 6.1. Usulan rancangan SOP penerapan *risk treatment* telah mempertimbangkan risiko yang harus diberi *treatment* berdasarkan *risk treatment* dan hasil gap analisis. SOP yang dirancang meliputi tujuan, ruang lingkup, tanggung jawab, deskripsi proses penjadwalan SOP, dan ukuran kinerja proses.

**Kata kunci :** ISO 9001:2015, ISO 31000:2018, *Risk Assessment*, *Risk Treatment*, *Standart Operating Procedure*

---

**Abstract**

PT XYZ is a company engaged in manufacturing steel pipes. PT XYZ already has ISO 9001:2015 quality certification. However, the company has not implemented these standards properly, there are many risks that hinder the steel pipe production process. This is because PT XYZ has not planned risk prevention measures. The method used is a risk management process by conducting a risk assessment based on ISO 31000:2018. The stages of conducting a risk assessment are determining risk criteria, risk identification, risk analysis, and risk evaluation. Based on the results of the risk assessment, there were 5 risks which were divided into categories low, medium, high. The risk that is given treatment is only the risk in the level category high, which requires additional time to order raw materials and the occurrence of stacking orders. After the risk assessment process is carried out, a treatment plan is then carried out to handle the existing risks. The results of risk treatment will be used to design an SOP for the application of risk treatment, the design of the SOP made must meet the requirements of ISO 9001:2015 clause 6.1. The proposed SOP design for the application of risk treatment has considered the risks that must be treated based on the risk treatment and the

*results of the gap analysis. The designed SOP includes objectives, scope, responsibilities, description of the SOP scheduling process, and process performance measures.*

**Keywords:** ISO 9001:2015, ISO 31000:2018, *Risk Assessment, Risk Treatment, Standart Operating Procedure*

---

## 1. Pendahuluan

Untuk meningkatkan kualitas terhadap produk perusahaan perlu menerapkan sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001 (Indah, 2019), yaitu standar internasional yang mengatur sistem manajemen mutu perusahaan. PT XYZ merupakan produsen pipa baja yang memproduksi berbagai macam ukuran pipa mulai dari ukuran pipa 4 inci, pipa 16 inci, dan pipa 24 inci. PT XYZ berfokus pada 3 hal utama untuk meningkatkan pelayanannya, yaitu Menghasilkan Produk berkualitas tinggi Harga yang bersaing Pengiriman tepat waktu, ketiga hal tersebut bertujuan untuk mendukung jalannya perusahaan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan terhadap produk yang dihasilkan. Namun, terkadang dalam mencapai tujuan perusahaan sering kali tidak berjalan sesuai dengan rencana, hal ini dikarenakan munculnya risiko secara mendadak. Risiko merupakan efek ketidakpastian terhadap tujuan perusahaan (ISO 31000, 2018). Ketidakmampuan perusahaan dalam mengelola risiko akan berdampak dalam upaya mencapai tujuan perusahaan. Pertengahan tahun 2020 hingga awal tahun 2021 PT XYZ mengalami penurunan pendapatan yang disebabkan adanya *penalty*. *Penalty* disebabkan karena adanya keterlambatan pengiriman produk kepada konsumen. Adanya keterlambatan pengiriman produk kepada konsumen dikarenakan faktor keterlambatan proses produksi. Faktor terlambatnya proses produksi disebabkan karena: keterlambatan material dari *supplier*, mesin yang digunakan untuk pembentukan pipa mengalami *breakdown*, terjadinya penumpukan order.

Dalam mengatasi dan mencegah risiko yang terjadi PT XYZ mengacu pada *requirement* ISO 9001. PT XYZ telah menerapkan ISO 9001 dan telah mendapatkan pengakuan sertifikasi mutu ISO 9001:2015. Namun, pada pelaksanaannya perusahaan belum menerapkan sistem manajemen mutu dengan baik. Untuk mendukung jalannya sistem manajemen mutu berbasis ISO 9001:2015, akan dilakukan perancangan *treatment* risiko pada unit produksi PT XYZ agar dapat memenuhi *requirement* ISO 9001:2015 klausul 6.1 mengenai tindakan untuk menangani risiko dan peluang dan akan melakukan *risk assessment* yang telah ditetapkan pada ISO 31000:2018. *Risk assessment* merupakan metode sistematis dalam menentukan risiko dan peluang yang harus diatasi perusahaan, selain itu *risk assessment* berguna untuk menentukan tindakan pencegahan dan penanganan risiko berdasarkan sumber risiko.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Risiko

Risiko merupakan peristiwa atau kondisi tidak pasti yang jika terjadi, dapat menimbulkan efek positif atau negative pada tujuan proyek (PMI, 200, p.127). Risiko adalah peristiwa atau rangkaian keadaan yang tidak pasti, jika terjadi akan berdampak pada pencapaian tujuan proyek (APM, 1997, p.16). Menurut standar ISO 31000:2018, definisi risiko adalah efek ketidakpastian pada tujuan.

### 2.2 Risk Management Process

Manajemen risiko adalah bagian dari semua aktivitas yang terkait dengan organisasi dan termasuk interaksi dengan pihak yang berkepentingan. *Risk management process* adalah tahapan-tahapan untuk mendukung kegiatan manajemen risiko. Mengelola risiko mempertimbangkan konteks eksternal dan internal organisasi, termasuk perilaku manusia dan faktor budaya (ISO 31000, 2018, p.1).

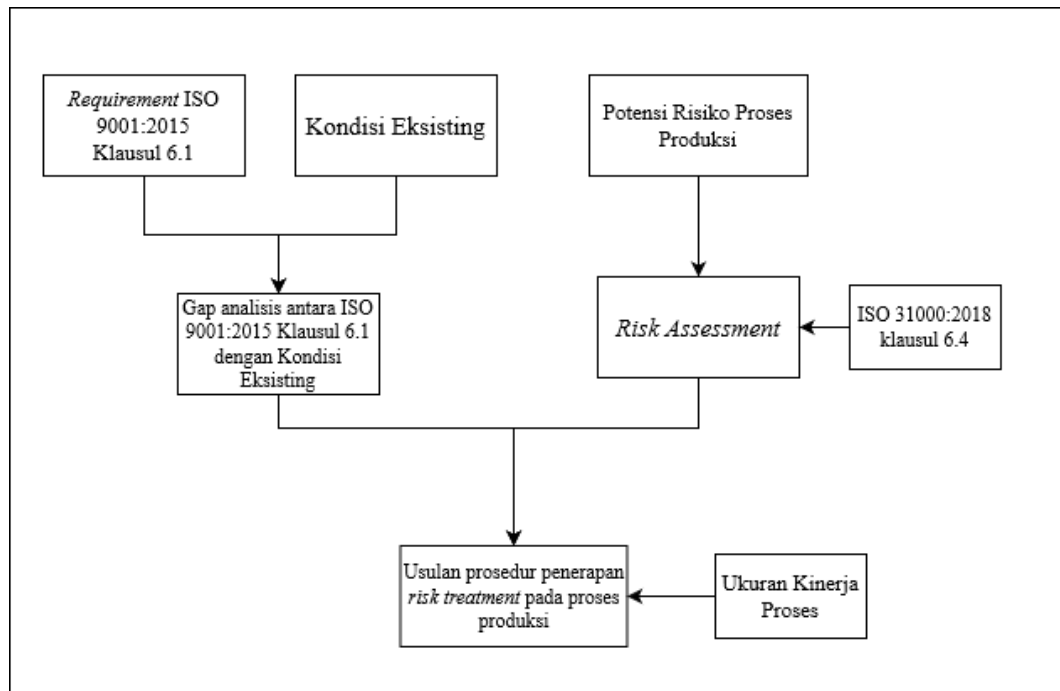
### 2.3 Risk Assessment

*Risk Assessment* adalah suatu metode yang secara sistematis digunakan untuk menentukan dan meminimalisir risiko yang akan terjadi (Farisa, 2020). *Risk assessment* merupakan tahapan yang berada di tengah-tengah proses manajemen risiko. *Risk Assessment* terdiri dari tiga tahapan yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.

#### 2.4 Gap Analysis

Gap analisis merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi perusahaan sekarang dengan kondisi yang diinginkan di masa depan (Antony dan Benedictus, 2019).

### 3. Model Konseptual



Gambar III-1 Model Konseptual

Pada gambar III.1 menunjukkan model konseptual atau kerangka berfikir penulis dalam penulisan tugas akhir. Dapat dilihat pada gambar diatas terdapat beberapa data yang dibutuhkan, yaitu *requirement* ISO 9001:2015 klausul 6.1 yang berisi tindakan untuk menangani risiko dan kondisi eksisting PT XYZ. Data yang sudah didapat selanjutnya dilakukan analisis gap untuk mengetahui adanya kesenjangan dengan membandingkan *requirement* ISO 9001:2015 klausul 6.1 dengan kondisi eksisting PT XYZ. Selanjutnya terdapat data potensi risiko yang mungkin terjadi pada proses produksi pipa baja yang mempengaruhi objektif perusahaan. Data tersebut dilakukan *risk assessment* terhadap potensi risiko yang ada melalui proses identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan proses *treatment* risiko. Hasil akhir proses *risk assessment* akan menunjukkan tindakan atau *treatment* yang harus dilakukan perusahaan agar risiko yang terjadi dapat dikontrol. Hasil *risk treatment* direview dan dimonitor serta didokumentasikan, *output* dari *risk assessment* adalah *risk register*. Dalam *risk register* terdapat rekaman hasil *risk assessment* dan *treatment* risiko yang dilakukan untuk memitigasi risiko, serta menjelaskan pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan *treatment* tersebut. Setelah memasukkan hasil *risk assessment* ke dalam *risk register* selesai. Setelah mengetahui hasil gap dan *treatment* risiko, langkah selanjutnya melakukan perancangan prosedur penerapan *risk treatment* pr oses produksi berupa *standart operating procedure* (SOP). Perancangan SOP dilakukan berdasarkan *treatment* risiko yaitu *mitigation plan*,

dan *contingency plan*. Hasil rancangan SOP selanjutnya diukur kinerja prosesnya untuk mengetahui seberapa jauh sistem tersebut mencapai tujuan proses.

#### 4. Pengolahan Data

##### 4.1 Identifikasi Gap Kondisi Eksisting dengan ISO 9001:2015 klausul 6.1

Berikut hasil identifikasi gap.

1. PT XYZ belum merencanakan tindakan yang harus dilakukan jika terjadinya risiko.
2. PT XYZ belum mengimplementasikan dan mengintegrasikan tindakan penanganan risiko ke dalam proses SMM.
3. PT XYZ belum mengevaluasi efektifitas tindakan penanganan risiko
4. PT XYZ belum mempertimbangkan dampak tindakan terhadap kesesuaian produk.

##### 4.2 Identifikasi Risiko

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kejadian yang mempengaruhi objektif PT XYZ. Dilakukan identifikasi terhadap *risk event*, sumber risiko, dan dampak yang berpengaruh akibat terjadinya risiko tersebut. Terdapat 5 risiko yang mempunyai dampak dan pengaruh terhadap onjektif perusahaan, yaitu meliputi biaya produksi, waktu produksi, dan kualitas produk.

##### 4.3 Analisis Risiko

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap masing-masing risiko meliputi tingkat keseringan risiko tersebut terjadi (*likelihood*), tingkat keparahan (*severity*), penyebab yang menimbulkan risiko (*nature of risk*), dan rantai dampak yang timbul akibat risiko tersebut (*nature of consequences*). Tahap analisis akan didapatkan berupa *rating likelihood* dan *rating severity* yang akan digunakan untuk menghitung skor tiap risiko.

##### 4.4 Evaluasi Risiko

Pada tahap ini dilakukan evaluasi risiko, setelah mengetahui *rating likelihood* dan *severity*. Selanjutnya risiko dihitung dengan cara mengalikan *rating likelihood* dengan *rating severity* pada masing-masing risiko. Setelah didapat skor risiko, risiko tersebut dituangkan pada matriks risiko. Pada mstriks risiko akan teridentifikasi masing-masing *level* risiko, yaitu *low*, *medium*, *high*. Didapat 2 risiko dengan *level low* yaitu R2 dan R5, 1 risiko dengan *level medium* yaitu R4, dan 2 risiko dengan *level high* yaitu R1 dan R3.

Tabel IV- 1 Evaluasi Risiko

Kode Risiko	Risk Event	Risk Score	Risk Level	Status
R1	Pembelian material terlambat	16	High	Treatement
R2	Terdapat <i>defect</i> pada material/HRC	4	Low	Accepted
R3	Terjadi penumpukan order pada WIP	16	High	Treatment
R4	Terdapat <i>defect</i> pada pipa, masih ada kampuh hasil pengelasan	6	Medium	Accepted (dalam kondisi tertentu)
R5	Membutuhkan waktu ekstra untuk pemeliharaan mesin, jadwal produksi melebihi duadate	1	Low	Accepted

##### 4.5 Risk Register

*Risk register* memuat *risk event*, skor *likelihood*, skor *severity*, *risk level*, serta *treatment plan* dan pihak yang bertanggung jawab atas penanganan risiko tersebut. Pada lampiran *risk register* telah terlampir seluruh risiko pada proses produksi pipa baja, mulai dari risiko dengan kategori *level low*, *medium*, dan *high*. Risiko yang membutuhkan *treatment* yaitu risiko yang memiliki kategori *level high*. Pelaksanaan *treatment* yang baik dapat dilakukan dengan memonitor secara berkala agar risiko dapat dikontrol sehingga penanggulangan risiko dapat menurunkan level risiko. Pada *risk register*

ditunjuk seseorang yang bertanggung jawab untuk mengontrol pelaksanaan *treatment* agar sesuai dengan proses usulan dan tidak melebihi *treatment due date* atau batas waktu pelaksanaan *treatment*.

#### 4.6 Perancangan dan Analisis

##### 1. *Treatment Plan*

Pada tahap ini dilakukan *treatment plan* yang terdiri dari *mitigation plan*, *emergency contingency plan*, dan *process continuity & recovery plan*.

Tabel IV- 2 Treatment Plan R1

(Kode – Level) Risiko	:	(R1 – <i>High</i> ) Pembelian material terlambat
<i>Mitigation Plan</i>	:	1. Membuat form pengecekan ketersediaan bahan baku di gudang 2. Membuat form penjadwalan kedatangan bahan baku
<i>Contingency Plan (emergency)</i>	:	Melakukan produksi dengan sisa material yang tersedia
<i>Contingency Plan (process continuity &amp; recovery)</i>	:	Menganalisis dan melakukan tinjauan proses produksi secara berkala berdasarkan ukuran kinerja yang ditentukan

Tabel IV-3 *Treatment Plan* R3

(Kode – Level) Risiko	:	(R3 – <i>High</i> ) Terjadi penumpukan order pada WIP
<i>Mitigation Plan</i>	:	Membuat Jurnal WIP
<i>Contingency Plan (emergency)</i>	:	Membeli produk pipa jadi ke perusahaan lain dengan catatan spesifikasi pipa sesuai dengan keinginan konsumen
<i>Contingency Plan (process continuity &amp; recovery)</i>	:	Menganalisis dan melakukan tinjauan proses produksi secara berkala berdasarkan ukuran kinerja yang ditentukan

##### 2. SOP

Usulan perancangan SOP pembelian material dan prosedur WIP yang dibuat telah mempertimbangkan hasil pengolahan data yang dilakukan, yaitu berdasarkan *treatment plan* yang terdapat rencana mitigasi pada R1 dan R3, yaitu membuat form pengecekan ketersediaan bahan baku, membuat form penjadwalan kedatangan bahan baku, dan membuat jurnal WIP. Perancangan SOP juga telah mempertimbangkan hasil analisis gap untuk memenuhi *requirement* ISO 9001:2015 kalusul 6.1. Hasil rancangan SOP pembelian material dan prosedur WIP terdiri dari tahapan aktivitas pengadaan material dan aktivitas penanganan penumpukan order agar waktu yang diinginkan konsumen sesuai dengan waktu produksi yang dapat diselesaikan oleh perusahaan. Hal ini dilakukan karena pada PT XYZ belum terdapat prosedur yang terdokumentasi pada aktivitas pembelian material dan penanganan penumpukan order.

##### 3. Analisis Rancangan SOP

Berdasarkan tabel V-2 dan V-3 pada *treatment plan* terdapat *mitigation plan* dan *contingency plan* yang digunakan untuk melakukan tindakan penanganan risiko sebelum risiko pada R1 dan R3 terjadi. Pada R1 terdapat *mitigation plan*, membuat form pengecekan ketersediaan bahan baku di gudang dan membuat form penjadwalan kedatangan bahan baku. Kedua form tersebut dibuat dengan tujuan untuk mengurangi terjadi *delay* pada proses produksi karena bahan baku tidak tersedia, dengan mengetahui kondisi ketersediaan bahan baku maka staff pergudangan dapat melakukan *stock opname* berdasarkan instruksi yang terdokumentasi. Selanjutnya terdapat *mitigation plan* pada R3, yaitu membuat jurnal WIP maka akan mempermudah manager untuk memprediksi berapa banyak material yang dibutuhkan dan berapa banyak produk yang dihasilkan beberapa hari kedepan. Dengan *mitigation plan* yang sudah ditetapkan maka perlu dirancang prosedur pembelian material

dan prosedur WIP. Prosedur ini bertujuan untuk memberi petunjuk kerja untuk melakukan penjadwalan produksi agar proses produksi dapat terkontrol karena ada jadwal yang jelas.

*Contingency plan* adalah perencanaan penanganan tindakan setelah terjadinya risiko. Saat R1 dan R3 terjadi tindakan yang dapat dilakukan yaitu, melakukan produksi pipa baja dengan material sisa yang tersedia di gudang dan membeli produk pipa jadi ke perusahaan lain dengan catatan spesifikasi pipa sesuai dengan keinginan konsumen. Tindakan ini dapat mengurangi risiko keterlambatan proses produksi pipa baja. Selain itu, dengan tindakan tersebut akan mengurangi risiko penambahan waktu untuk memesan bahan baku dan terjadinya penumpukan order, sehingga PT XYZ masih dapat memenuhi target waktu produksi yang sudah ditetapkan.

#### 4. Analisis Hasil Rancangan SOP berdasarkan Analisis GAP

Tabel IV-4 Kesesuaian Hasil Rancangan

NO	Hasil Analisis Gap	Hasil Rancangan
1.	Berdasarkan <i>requirement</i> ISO 9001:2015 kalusul 6.1.2 poin 1 perusahaan perlu melakukan pengelolaan risiko pada proses produksi pipa baja, dengan melakukan identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko sehingga didapat tindakan yang perlu dilakukan untuk penanganan risiko	SOP dirancang berdasarkan <i>risk treatment</i> berupa <i>treatment</i> mitigasi dan kontingensi, maka perusahaan dapat memenuhi <i>requirement</i> ISO 9001:2015 kalusul 6.1.2.
2.	Berdasarkan <i>requirement</i> ISO 9001:2015 kalusul 6.1.2 poin 2 perusahaan perlu mengintegrasikan tindakan pencegahan risiko kedalam SMM proses produksi, agar risiko dapat ditangani dan terdokumentasi sehingga pencegahan dapat dilakukan sebelum terjadinya risiko	SOP yang dirancang telah mengintegrasikan <i>risk treatment</i> kedalam SMM. Terdapat alur instruksi kerja proses penjadwalan produksi, prosedur tersebut juga melibatkan beberapa pihak dalam proses bisnis terkait.
3.	Berdasarkan <i>requirement</i> ISO 9001:2015 kalusul 6.1.2 poin 3 tindakan penanganana risiko yang dilakukan perusahaan harus dievaluasi efektivitasnya.	Pemenuhan <i>requirement</i> ini dengan melakukan evaluasi terhadap tindakan penanganan risiko secara berkala. Evaluasi dilakukan pada seluruh penanganan risiko pada proses produksi.
4.	Berdasarkan <i>requirement</i> ISO 9001:2015 kalusul 6.1.2 poin 4 perusahaan harus mempertimbangkan dampak tindakan tersebut terhadap kesesuaian produk.	Pemenuhan <i>requirement</i> ini dilakukan dengan cara mempertimbangkan dampak dari tindakan tersebut terhadap biaya dan kondisi perusahaan.

#### 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Berdasarkan analisis hasil *risk assessment* pada proses produksi pipa baja di PT XYZ terdapat 5 risiko, diantaranya memerlukan waktu tambahan untuk memesan bahan baku, terdapat *defect* pada HRC, terjadinya penumpukan order, terdapat *defect* pada pipa, masih ada kampuh hasil pengelasan, dan membutuhkan waktu ekstra untuk pemeliharaan mesin, jadwal produksi menjadi lebih panjang. Risiko-risiko tersebut dibagi kedalam tiga kategori level yaitu *low*, *medium*, dan



*high*. Risiko yang diberi *treatment* yaitu 2 risiko yang memiliki kategori level *high* dengan kode risiko R1 dan R3.

2. Perencanaan *treatment* risiko terdiri dari 3 rencana, yaitu *risk mitigation plan*, *risk contingency: emergency plan* (rencana darurat), *risk contingency: process continuity & recovery plan* (kelangsungan proses dan pemulihan).
  - Pada R1 didapat mitigasi risiko yang perlu dilakukan yaitu membuat form pengecekan ketersediaan bahan baku di gudang dan membuat form penjadwalan kedatangan bahan baku. Sedangkan pada kontingensi risiko/ rencana darurat yang perlu dilakukan yaitu melakukan proses produksi dengan sisa material yang tersedia. Untuk kelangsungan proses dan pemulihan dilakukan dengan menganalisis dan melakukan tinjauan proses produksi secara berkala berdasarkan ukuran kinerja yang ditentukan. Dengan begitu tindakan pada *treatment* akan membantu mengurangi terjadinya proses keterlambatan produksi.
  - Pada R3 didapat mitigasi risiko yang perlu dilakukan dengan membuat jurnal WIP. Sedangkan pada kontingensi risiko/ rencana darurat yang perlu dilakukan yaitu membeli pipa jadi ke perusahaan yang memproduksi jenis pipa yang sama dengan PT XYZ. Untuk kelangsungan proses dan pemulihan dilakukan dengan menganalisis dan melakukan tinjauan proses produksi secara berkala berdasarkan ukuran kinerja yang ditentukan.

Hasil perancangan *treatment* risiko berupa SOP implementasi *treatment* risiko berdasarkan 3 rencana *treatment* risiko. Usulan implementasi *treatment* terdiri dari instruksi kerja aktivitas penjadwalan produksi. Usulan SOP telah mempertimbangkan risiko berdasarkan *treatment plan* dan hasil analisis gap sebagai pemenuhan *requirement* ISO 9001:2015 klausul 6.1.

---

## Referensi

- Antony Indra Nasikin, B. R. (2019). Analisis Gap Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di PT X. 283-288.
- Arif Rahman, S. P. (2020). PERANCANGAN PROSEDUR BERBASIS MANAJEMEN RISIKO PADA SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001:2015 DI PT XYZ. 107-114.
- Chris Chapman, S. W. (2003). *Project Risk Management (Processes, Techniques and Insights) - Second Edition*.
- Deny Suryana, A. R., & Tunas, H. (2019). Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dalam Mendukung Pemasaran (Studi Pabrik Baja Tulangan Beton dengan Proses Re-Rolling atau Hasil Canai Panas Ulang). *JURNAL TEKNOLOGI PROSES DAN INOVASI INDUSTRI, VOL. 4, NO. 1.*
- Fransiscus Ryan Halim, F. (2018). Perancangan ISO 9001:2015 Pada PT. Visi Mulia Indonesia. *Jurnal Titra, Vol. 6, No. 2., 323-328*.
- Harrington, D. H. (1991). *Business Process Improvement : The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill, Inc.
- Helmi, A. T., Aknuranda, I., & Saputra, M. C. (2018). Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Improvement (BPI) Pada Lembaga Bimbingan Belajar. 4184-4191.
- Indahkurniadewi, C. F. (2019). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 di PT Energi Agro Nusantara, Mojokerto.

ISO 31000. (2018). *BS ISO 31000:2018 BSI Standards Publication Risk Management - Guidelines*. (n.d.).

ISO 9001. (2015). *Standar Internasional ISO 9001:2015 Sistem Manajemen Mutu - Persyaratan*. (n.d.).

Mevia, F. M. (2020, Oktober 12). Retrieved from Risk Assessment - Definisi, Tahap Penilaian dan Contohnya: <https://wira.co.id/risk-assessment/>

*Risk Assessment Methodology University of Melbourne*. (2018).

Rizki Eka Ridani, S. W. (2019). PERANCANGAN TREATMENT RISIKO PADA PROSES PRODUKSI DI CV. BEARPATH UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN ISO 9001:2015 KLAUSUL 6.1 DENGAN PNDEKATAN ISO 31000:2018. 72072.

Terje Even, E. Z. (2018). *Knowledge in Risk Assessment and Management*.

