

**Analisis Penerapan ISO 20400 Dalam Praktik *Sustainable Procurement*
Pada Industri Manufaktur
TUGAS AKHIR**

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



Nama : Andryco Langlang Julyant
No. Mahasiswa : 22522268

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2026**

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, 13 – 07 – 2026



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Andryco Langlang Julyant".

(Andryco Langlang Julyant)

22522268

SURAT BUKTI PENELITIAN



**FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI**

Gedung KH. Muz Mansur
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 889444 ext. 4110, 4100
F. (0274) 886007
E. ft@uii.ac.id
W. ft.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 300/Ka.lab SIMANTI/20/Lab.SIMANTI/VI/2026

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Andryco Langlang Julyant

Nim : 22522268

Jurusan : Teknik Industri

Dosen Pembimbing : Putri Dwi Annisa, S.T., M.Sc.

Menyatakan bahwa mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian tugas akhir dengan judul **"Analisis Penerapan ISO 20400 Dalam Praktik Sustainable Procurement Pada Industri Manufaktur"**. Mulai penelitian 14 Januari 2026 sampai 19 Juni 2026.

Demikian surat keterangan penelitian ini kami buat. Atas perhatiannya dan kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokaatuh

Yogyakarta, 19 Juni 2026

Kepala Laboratorium

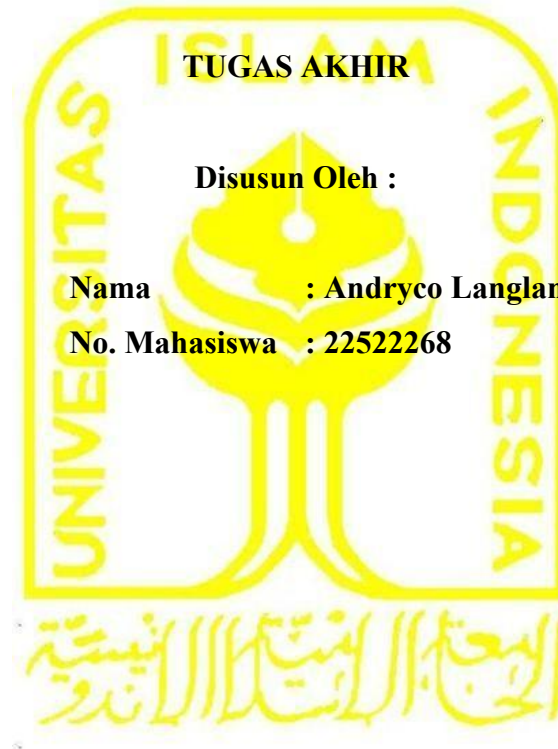
Sistem Manufaktur Terintegrasi



Putri Dwi Annisa, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Analisis Penerapan ISO 20400 Dalam Praktik *Sustainable Procurement* Pada Industri Manufaktur



TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Andryco Langlang Julyant

No. Mahasiswa : 22522268

Yogyakarta, 13-07-2026

Dosen Pembimbing

(Putri Dwi Annisa, S.T.,M.Sc)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Analisis Penerapan ISO 20400 Dalam Praktik *Sustainable Procurement* Pada Industri Manufaktur

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Andryco Langlang Julyant

No. Mahasiswa : 22522268

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, 13 - 07 - 2026

Tim Penguji

Putri Dwi Annisa, S.T., M.Sc.

Ketua

Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM.,

CSPS., SCOR_P

Anggota I

Ir. Bambang Suratno, S.T., M.T., Ph.D.,

IPM.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



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

NIK. 015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas rahmat, kesehatan, kekuatan, serta kemudahan yang diberikan hingga karya ini dapat terselesaikan. Karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai jejak perjalanan dan hasil dari setiap proses, perjuangan, doa, serta harapan yang telah mengantarkan penulis sampai pada titik ini. Dengan penuh rasa hormat dan syukur, karya ini dipersembahkan kepada kedua orang tua, kakak, budhe, serta Eyang yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat tanpa henti.

MOTTO

“Pasti doamu yang lancarkan upayaku, Mesti doa yang meluncur dari bibirmu, Dan yang kutahu kau takkan pernah berhenti, Tumbuhku kini semoga sesuai yang kau impi”
(Perunggu)

”Hidup bukanlah perihal mengambil yang kau tebar”
(Baskara Putra)

”*Turn your wounds into wisdom*”
(Oprah Winfrey)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Penerapan ISO 20400 Dalam Praktik *sustainable procurement* Pada Industri Manufaktur” dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, doa, bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr Sri Kusumadewi, S.SI., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Kepala Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Putri Dwi Annisa, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, motivasi, serta dukungan kepada penulis selama proses penelitian hingga penyusunan laporan ini.
4. PT Krakatau Steel selaku objek penelitian yang telah menyediakan informasi melalui laporan keberlanjutan sehingga dapat digunakan sebagai bahan utama dalam penelitian ini.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta pengorbanan yang tidak ternilai selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan, semangat, kebersamaan, serta dukungan selama masa perkuliahan dan penyusunan laporan ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan doa, bantuan, masukan, serta kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi penyusunan, ruang lingkup penelitian, maupun kedalaman analisis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang Teknik Industri, *sustainable procurement*, serta penerapan ISO 20400 pada industri manufaktur.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

ABSTRAK

Industri manufaktur memiliki peran strategis dalam perekonomian, namun aktivitas pengadaan yang masih berorientasi pada biaya dan ketepatan waktu perlu diarahkan pada praktik yang mempertimbangkan aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat kesesuaian implementasi *sustainable procurement* pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk berdasarkan *sustainability report* tahun 2024 dengan mengacu pada *Key Performance Indicator* ISO 20400:2017 Klausul 7, serta memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan implementasinya. Metode yang digunakan adalah *content analysis* dengan bantuan NVivo 15 untuk melakukan coding, klasifikasi, dan pemetaan informasi dalam *sustainability report*. Penilaian dilakukan pada aspek *disclosure* dan substansi/implementasi menggunakan skala 0–3. Data primer diperoleh melalui *Focus Group Discussion* bersama tujuh *expert* yang terdiri atas empat akademisi dan tiga praktisi untuk memvalidasi hasil *scoring* dan rekomendasi *improvement*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *sustainable procurement* belum berjalan merata pada seluruh kategori Klausul 7. Persentase substansi tertinggi terdapat pada kategori membangun dari proses yang sudah ada dan memilih pemasok sebesar 67%, diikuti mengintegrasikan persyaratan keberlanjutan ke dalam spesifikasi sebesar 47%, perencanaan sebesar 33%, mengelola kontrak sebesar 24%, dan meninjau dan mempelajari kontrak sebesar 0%. Hasil validasi *expert* menunjukkan instrumen penelitian layak digunakan dengan nilai rata-rata 4,14 hingga 4,86. Akar permasalahan dianalisis menggunakan *fishbone* diagram berdasarkan faktor *Man*, *Method*, *Machine*, *Material*, *Measurement*, dan *Environment*. Usulan perbaikan dirumuskan berdasarkan *Best Practice* SCOR 14 berupa pembentukan tim integrasi *sustainable procurement*, penyusunan SOP dan *baseline process map*, penguatan kriteria serta evaluasi pemasok, pengelolaan kontrak berbasis keberlanjutan, pengembangan sistem digital *procurement*, dan evaluasi pasca kontrak.

Kata Kunci: *Content Analysis*, ISO 20400, SCOR 14, *Sustainability Report*, *Sustainable Procurement*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Perusahaan	5
1.4.3 Bagi Pembaca	6
1.5 Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Literatur	7
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Sustainable Procurement	14
2.2.2 Sustainability Report	15
2.2.3 ISO 20400	16
2.2.4 Key Performance Indicator	17
2.2.5 Nvivo	18
2.2.6 Content Analysis	18
2.2.7 Fishbone Diagram	19
2.2.8 Improvement Best Practice SCOR 14	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Metode Pengumpulan Data	22
3.3 Jenis Data	23
3.3.1 Data Primer	23
3.3.2 Data Sekunder	23
3.4 Alur Penelitian	23
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	30
4.1 Pengumpulan Data	30
4.1.1 Sustainability Report	30
4.2 Pengolahan Data	31

4.2.1 Pengelompokan Key Performance Indicator.....	31
4.2.2 Pengungkapan Sustainability Report.....	37
4.2.3 Scoring.....	67
4.3 Data Validasi <i>Expert</i>	70
BAB V PEMBAHASAN	73
5.1 Hasil Pengungkapan <i>Sustainability Report</i> Berdasarkan ISO 20400	73
5.1.1 Hasil Pengungkapan Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA)	73
5.1.2 Hasil Pengungkapan Kategori Perencanaan (P)	73
5.1.3 Hasil Pengungkapan Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS).....	74
5.1.4 Hasil Pengungkapan Kategori Memilih Pemasok (MP).....	75
5.1.5 Hasil Pengungkapan Kategori Mengelola Kontrak (MK).....	76
5.1.6 Hasil Pengungkapan Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK) ..	77
5.2 Analisis Hasil <i>Scoring</i> dari Pengungkapan <i>Sustainability Report</i>	77
5.2.1 Analisis Hasil Scoring Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA).....	79
5.2.2 Analisis Hasil Scoring Kategori Perencanaan (P)	80
5.2.3 Analisis Hasil Scoring Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS).....	81
5.2.4 Analisis Hasil Scoring Kategori Memilih Pemasok (MP).....	82
5.2.5 Analisis Hasil Scoring Kategori Mengelola Kontrak (MK).....	83
5.2.6 Analisis Hasil Scoring Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	84
5.3 Hasil Validasi <i>Expert</i>	85
5.4 Identifikasi Akar Permasalahan Implementasi <i>Sustainable Procurement</i>	89
5.3.1 Fishbone Diagram Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA).....	90
5.3.2 Fishbone Diagram Perencanaan (P)	93
5.3.3 Fishbone Diagram Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS)	97
5.3.4 Fishbone Diagram Memilih Pemasok (MP).....	101
5.3.5 Fishbone Diagram Mengelola Kontrak (MK)	104
5.3.6 Fishbone Diagram Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	109
5.5 <i>Improvement</i>	112
5.5.1 Rekomendasi Perbaikan Perusahaan	114
5.5.2 Rekomendasi Perbaikan Supplier/Mitra.....	126
BAB VI PENUTUP.....	132
6.1 Kesimpulan.....	132
6.2 Saran	135
DAFTAR PUSTAKA.....	136
LAMPIRAN	A-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Literatur	12
Tabel 4. 1 Pengelompokan <i>Key Performance Indicator</i>	32
Tabel 4. 2 Hasil <i>Software</i> Nvivo 15	39
Tabel 4. 3 Jumlah Pengungkapan Berdasarkan Kategori	64
Tabel 4. 4 <i>Scoring</i>	68
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian <i>Expert</i>	70
Tabel 5. 1 Hasil Validasi <i>Expert</i>	85
Tabel 5. 2 Hasil <i>Scoring</i> Klausul 7.....	89
Tabel 5. 3 Rekomendasi Perbaikan Perusahaan	114
Tabel 5. 4 Rekomendasi Perbaikan <i>Supplier</i> /Mitra.....	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Mengintegrasikan Keberlanjutan Pengadaan.....	17
Gambar 2. 2 <i>Fishbone</i> Diagram	20
Gambar 2. 3 <i>Best Practice</i> SCOR 14	21
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	24
Gambar 4. 1 <i>Cover Sustainability Report</i> PT Krakatau Steel	30
Gambar 4. 2 Diagram <i>Venn</i> Pengelompokan KPI.....	36
Gambar 4. 3 Hasil <i>Software</i> Nvivo 15.....	37
Gambar 4. 4 <i>Word Cloud</i>	65
Gambar 4. 5 <i>Hierarchy Chart of Intersecting Codes</i>	66
Gambar 5. 1 Hasil <i>Scoring</i> Substansi Klausul 7.....	78
Gambar 5. 2 Hasil <i>Scoring</i> Kategori MPA.....	79
Gambar 5. 3 Hasil <i>Scoring</i> Kategori P	80
Gambar 5. 4 Hasil <i>Scoring</i> Kategori PKS	81
Gambar 5. 5 Hasil <i>Scoring</i> Kategori MP.....	82
Gambar 5. 6 Hasil <i>Scoring</i> Kategori MK	83
Gambar 5. 7 <i>Fishbone Diagram</i> MPA	90
Gambar 5. 8 <i>Fishbone Diagram</i> P.....	94
Gambar 5. 9 <i>Fishbone Diagram</i> PKS.....	98
Gambar 5. 10 <i>Fishbone Diagram</i> MP	101
Gambar 5. 11 <i>Fishbone Diagram</i> MK.....	105
Gambar 5. 12 <i>Fishbone Diagram</i> MPK	109

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara berkembang menjalankan upaya pembangunan ekonomi guna menanggulangi berbagai tantangan perekonomian. Pembangunan ekonomi akan memberikan hasil yang lebih efektif apabila dilaksanakan secara terencana melalui tahapan yang sistematis serta mekanisme yang terarah sehingga sejalan dengan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Strategi yang ditempuh dalam proses tersebut salah satunya adalah melalui industrialisasi. Dalam kerangka perencanaan pembangunan di negara berkembang, sektor manufaktur umumnya ditempatkan sebagai prioritas utama. Sektor ini berperan sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi karena pengembangan industri mampu mendorong peningkatan kinerja sektor lainnya termasuk sektor jasa dan pertanian (Harahap et al., 2023).

Tantangan yang dihadapi industri manufaktur di Indonesia yaitu adanya ketimpangan tingkat efisiensi dan produktivitas antar subsektor. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh struktur pasar yang tidak seimbang dan ditandai dengan dominasi pangsa pasar oleh sejumlah perusahaan atau jenis usaha tertentu pada subsektor tertentu. Selain itu, menurut Etty Puji Lestari & WSU (2017) hasil kajian empiris menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan serta produktivitas teknologi dalam industri manufaktur Indonesia masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan produktivitas modal dan tenaga kerja (Cahya & Yasin, 2024).

Peran sektor industri manufaktur dalam perekonomian nasional tercermin dari besarnya kontribusi terhadap produk domestik bruto (PDB). Berdasarkan data kementerian perindustrian (Kemenperin) pada tahun 2024, sektor manufaktur memberikan sumbangan sebesar 18,98% terhadap PDB, meningkat dibandingkan dengan pencapaian tahun 2022 sebesar 18,34% dan tahun 2023 sebesar 18,67%. Dari sisi ekspor, industri manufaktur nonmigas mencatat nilai ekspor sebesar USD 196,54 miliar atau sekitar 74,3% dari total ekspor nasional. Sementara itu dalam aspek investasi, sektor manufaktur berhasil menyerap investasi sebesar IDR 721,3 triliun yang setara dengan

42,1% dari total realisasi investasi nasional pada tahun 2024. Selain memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan, pertumbuhan sektor manufaktur juga berperan dalam peningkatan penyerapan tenaga kerja yang ditunjukkan oleh kenaikan jumlah pekerja di industri manufaktur nonmigas dari 17,43 juta orang pada tahun 2020 menjadi 19,96 juta orang pada tahun 2024 (Cahyaningrum & Budiyan, 2025).

Dalam menghadapi globalisasi serta meningkatnya persaingan industri, tingkat efisiensi dan efektivitas rantai pasok menjadi faktor strategis yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan pada industri manufaktur (Fauzi et al., 2024). Perusahaan manufaktur tidak hanya dituntut untuk menjaga kelancaran proses produksi tetapi juga harus mampu mengelola aliran bahan baku, informasi, dan hubungan dengan pemasok secara efektif. PT Krakatau Steel (Persero) Tbk merupakan Badan Usaha Milik Negara di sektor manufaktur baja terpadu yang memiliki misi membangun industri baja nasional yang mandiri serta mendukung pembangunan ekonomi Indonesia. Hingga tahun 2022, Perseroan mencapai kapasitas produksi 4 juta ton per tahun dengan portofolio produk unggulan yang beragam serta menerapkan standar kualitas internasional melalui berbagai sertifikasi seperti ISO 9001, ISO 14001, ISO 17025, API 5L, BC1, dan SMP. Selain itu, PT Krakatau Steel terus menjalankan prinsip tata kelola yang baik guna mewujudkan pertumbuhan berkelanjutan dan memperkuat perannya sebagai pilar industri baja terpadu nasional. Dengan skala produksi yang besar dan ketergantungan tinggi terhadap ketersediaan bahan baku serta jasa penunjang produksi, pengelolaan rantai pasok menjadi hal yang sangat penting dalam mendukung keberlangsungan operasi perusahaan.

Manajemen rantai pasok berfokus pada pencapaian keunggulan bersaing dengan mengoordinasikan aliran material dan informasi, meningkatkan efisiensi proses operasional, menekan biaya produksi, meningkatkan respons terhadap dinamika permintaan pasar, dan meningkatkan kepuasan pelanggan (Syamil et al., 2023). Namun dalam praktiknya, pengelolaan rantai pasok yang berfokus pada efisiensi biaya dan ketepatan waktu belum sepenuhnya mampu menjawab tantangan keberlanjutan. Manajemen pengadaan yang baik diperlukan untuk mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dan tanggung jawab sosial perusahaan dengan menilai dampak lingkungan dan sosial pemasok dalam proses pengadaan. Selain itu, ketaatan terhadap hukum, etika

bisnis, dan peraturan persaingan juga menjadi aspek yang tidak terpisahkan. Sebagai bagian strategis dari manajemen rantai pasok, pengadaan berpengaruh besar terhadap efisiensi, produktivitas, kinerja organisasi, serta mendukung pencapaian tujuan secara optimal (Josiah et al., 2024). Oleh karena itu, perusahaan manufaktur perlu menerapkan *sustainable procurement* untuk mendukung pengelolaan rantai pasok secara berkelanjutan. Menurut *Commonwealth of australian* (2013) *sustainable procurement* merupakan suatu proses yang memungkinkan organisasi memperoleh barang, jasa, pekerjaan, dan utilitas dengan memperhatikan nilai guna jangka panjang, memberikan manfaat bagi organisasi, masyarakat, perekonomian, serta dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (Shooshtarian et al., 2022). Melalui penerapan *sustainable procurement*, perusahaan diharapkan dapat mengurangi risiko rantai pasok, meningkatkan efisiensi jangka panjang, serta mendukung komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan.

Dalam konteks implementasi di perusahaan, praktik *sustainable procurement* umumnya diidentifikasi dan dievaluasi melalui *sustainability report* (SR). *Sustainability Report* merupakan suatu proses organisasi untuk mengukur kinerja terkait keberlanjutan, mengungkapkan informasi kepada publik, serta mempertanggungjawabkannya kepada pemangku kepentingan internal maupun eksternal dalam rangka mendukung pembangunan berkelanjutan (Agama & Zubairu, 2022). Penyusunan *Sustainability Report* biasanya mengacu pada berbagai standar dan pedoman keberlanjutan seperti *Global Reporting Initiative* (GRI), ISO 20600, serta kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs). Luo & Tang (2023) menyatakan bahwa GRI berperan penting dalam memastikan akuntabilitas dan transparansi pelaporan non finansial perusahaan kepada pemangku kepentingan namun penekanannya berada pada hasil pelaporan secara umum dan belum menjelaskan secara spesifik bagaimana prinsip keberlanjutan diterapkan dalam proses pengadaan. Selain itu, ISO 20400 digunakan sebagai pedoman internasional yang memberikan kerangka acuan bagi perusahaan dalam menerapkan *sustainable procurement* dengan menekankan integrasi prinsip tanggung jawab sosial, akuntabilitas, transparansi, hak asasi manusia, serta penerapan etika dalam setiap aktivitas pengadaan (Aroonsrimorakot & Laiphrakpam, 2024). Melalui *Sustainability Report*, perusahaan

menjelaskan informasi terkait kebijakan, strategi, dan program pengadaan. Sesuai dengan hal tersebut, ISO 20400 dapat digunakan sebagai acuan untuk menilai sejauh mana praktik pengadaan perusahaan telah selaras dengan prinsip keberlanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menggunakan *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk sebagai sumber data utama untuk menilai penerapan *sustainable procurement* pada perusahaan. Penilaian kesesuaian implementasi ISO 20400 dilakukan dengan menggunakan metode *Key Performance Indicator* (KPI) yang digunakan untuk mengukur tingkat pemenuhan indikator-indikator pengadaan keberlanjutan berdasarkan klausul ISO 20400. Selain itu, perangkat lunak *Nvivo* digunakan untuk membantu proses analisis kualitatif melalui *coding* dan pemetaan konten *Sustainability Report* terhadap prinsip dan indikator ISO 20400. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang sistematis dan objektif mengenai tingkat kesesuaian penerapan ISO 20400 dalam praktik *sustainable procurement* di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk .

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu terdapat keterbatasan dalam penggunaan GRI meskipun telah menjadi standar utama *sustainability report*. Hal ini menunjukkan adanya *research gap* yaitu:

1. GRI hanya berfokus pada pengungkapan informasi keberlanjutan secara umum dan tidak memberikan indikator teknis yang spesifik untuk menilai proses bisnis tertentu, khususnya pada fungsi *procurement*. Oleh karena itu, SNI ISO 20400:2017 hadir sebagai standar internasional yang secara khusus mengatur implementasi *sustainable procurement* secara lebih operasional, sistematis, dan terukur. Namun, masih terdapat kesenjangan penelitian dalam menghubungkan pengungkapan *sustainability report* berbasis GRI dengan evaluasi implementasi nyata berbasis ISO 20400 pada tingkat operasional perusahaan.

Berdasarkan *research gap* tersebut, didapatkan fokus permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi praktik *sustainable procurement* pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk berdasarkan *Sustainability Report* dengan mengacu pada *Key Performance Indicator* ISO 20400?
2. Apa usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk meningkatkan implementasi praktik *sustainable procurement* di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut merupakan tujuan dari penelitian yang ingin dicapai :

1. Menganalisis tingkat kesesuaian implementasi praktik *sustainable procurement* pada PT Krakatau Steel (Persero) Tbk berdasarkan *Sustainability Report* dengan mengacu pada *key performance indicator* ISO 20400.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kesesuaian implementasi praktik *sustainable procurement* di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk berdasarkan *key performance indicator* yang merepresentasikan prinsip ISO 20400.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Penelitian ini memberikan wawasan dan pemahaman secara mendalam mengenai penerapan praktik *sustainable procurement* di lapangan dengan menilai tingkat kesesuaiannya terhadap standar ISO 20400.
2. Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan dalam menganalisis data dan informasi kualitatif yang bersumber dari laporan keberlanjutan perusahaan.

1.4.2 Bagi Perusahaan

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi PT Krakatau Steel (Persero) Tbk dalam meningkatkan implementasi praktik *sustainable procurement*.
2. Penelitian ini memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan penerapan *sustainable procurement* sesuai dengan prinsip ISO 20400 sehingga

mendukung peningkatan kinerja pengadaan, efisiensi operasional, serta komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan.

1.4.3 Bagi Pembaca

1. Memberikan wawasan dan pemahaman terkait konsep *sustainable procurement* serta cara mengevaluasi tingkat kesesuaiannya dengan standar ISO 20400.
2. Menjadi referensi yang dapat digunakan pembaca dalam menyusun penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengadaan keberlanjutan.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan-batasan penelitian ini ditetapkan untuk memperjelas ruang lingkup dan menjaga fokus analisis penelitian, berikut merupakan batasan-batasan penelitiannya:

1. Penelitian ini membahas terkait praktik *sustainable procurement* di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk .
2. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Sustainability Report* pada *Annual Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024.
3. Penelitian ini mengacu pada standar ISO 20400 dengan fokus pada klausul 7.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Kajian literatur merupakan suatu proses telaah pustaka yang melibatkan analisis mendalam terhadap buku, jurnal, serta referensi yang relevan dengan suatu topik penelitian tertentu (Kurniati & Jailani, 2023). Kajian literatur penelitian ini mengkaji terkait implementasi praktik *sustainable procurement* dalam *Sustainability Report* suatu Perusahaan yang mengacu pada standar ISO 20400. Landasan utama yang menjadi acuan dalam penelitian ini mencakup *sustainable procurement*, ISO 20400, *Sustainability Report*, dan *content analysis*.

Procurement merupakan salah satu fungsi strategis yang memiliki peran penting dalam menunjang keberlangsungan dan pertumbuhan organisasi. Perkembangan konsep pengadaan dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan pergeseran kerangka berfikir yang signifikan dari pendekatan transaksional yang hanya berorientasi pada minimalisasi biaya menuju suatu kerangka strategis yang mengintegrasikan pertimbangan prinsip keberlanjutan dalam setiap tahapan pengambilan keputusan pembelian dalam suatu organisasi. Dalam konteks tersebut, pengadaan berkelanjutan berbasis ISO 20400 tidak hanya berorientasi pada efisiensi ekonomi, tetapi juga menuntut integrasi aspek lingkungan, sosial, etika, dan tata kelola ke dalam proses pengadaan organisasi (Charkaoui, 2025). Temuan lainnya memperoleh penguatan dari perspektif organisasional yang dimana hasil analisis multikriteria menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menegaskan bahwa di antara seluruh faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi pengadaan berkelanjutan seperti kepemimpinan organisasi menempati bobot prioritas tertinggi yang mengindikasikan bahwa komitmen strategis dari level pimpinan merupakan kondisi mutlak bagi terwujudnya transformasi praktik pengadaan yang berkelanjutan secara institusional (AlHashmi et al., 2021).

Meskipun demikian, terdapat kesenjangan antara kerangka konseptual *sustainable procurement* dan realitas implementasinya di lapangan yang bersumber dari berbagai hambatan struktural dan institusional. Secara kebijakan, mekanisme pengadaan

publik yang mewajibkan pemilihan penawaran berdasarkan harga terendah justru menurunkan insentif untuk produk atau layanan berkelanjutan. Kriteria seperti nilai siklus hidup dan standar lingkungan sering diabaikan dalam evaluasi tender sehingga keputusan pengadaan terlihat efisien dalam jangka pendek tetapi tidak optimal dalam jangka panjang (Ahmed et al., 2021). Pada dimensi kapasitas institusional, analisis faktor eksploratori terhadap praktisi industri di negara berkembang membuktikan bahwa defisit kompetensi sumber daya manusia di bidang pengadaan dan lemahnya integritas tata kelola merupakan hambatan yang secara hierarkis lebih fundamental dibandingkan keterbatasan infrastruktur teknologi sehingga agenda reformasi pengadaan berkelanjutan sebaiknya diprioritaskan pada pembangunan kapasitas profesional dan penguatan mekanisme akuntabilitas pengadaan (Ogunsanya et al., 2022). Keterbatasan alokasi anggaran untuk inisiatif keberlanjutan, rendahnya literasi keberlanjutan di kalangan aparatur pengadaan, serta absennya program pengembangan kapasitas yang sistematis terbukti secara empiris membentuk kluster hambatan yang paling dominan di sektor publik negara berkembang yang tidak dapat dieliminasi hanya melalui instrumen kebijakan tanpa disertai intervensi finansial dan investasi pengembangan sumber daya manusia yang terencana dan berkelanjutan (Kuruner, 2025).

Industri manufaktur merupakan sektor dengan intensitas penggunaan sumber daya dan dampak lingkungan yang tinggi sehingga penerapan *sustainable procurement* di dalamnya memiliki dampak strategis yang melampaui batas operasional perusahaan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, implementasi dimensi-dimensi pengadaan berkelanjutan seperti *reverse logistics*, *green specification*, *green inventory management*, dan *green tendering* terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja perusahaan manufaktur yang dimana penerapan spesifikasi material ramah lingkungan dan adopsi teknologi dalam proses tender tidak hanya menekan pemborosan sumber daya, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional secara bersamaan sehingga secara tegas menolak asumsi bahwa investasi dalam keberlanjutan akan mengorbankan profitabilitas (Wako & Lambaino, 2024).

Pada praktik *sustainable procurement* di sektor manufaktur Indonesia, implementasi *sustainable procurement* menghadapi tantangan yang berlapis antara aspek

operasional dan struktural. Kelemahan mendasar pada tahap perencanaan berupa ketidakjelasan penetapan prioritas dan target, serta pola kepemimpinan yang kurang partisipatif menjadi hambatan yang menghambat efektivitas pengadaan berkelanjutan meskipun elemen-elemennya secara umum telah berjalan (Akmalia & Kurniaty, 2025). Pada skala UMKM manufaktur, keterbatasan finansial berposisi sebagai hambatan independen yang paling krusial yang memicu terbentuknya hambatan-hambatan turunan lainnya, sementara minimnya insentif pemerintah dan ketergantungan tinggi pada bahan baku impor semakin memperparah tekanan biaya yang dihadapi pelaku usaha manufaktur (Masudin et al., 2025). Dengan demikian, keberhasilan *sustainable procurement* pada sektor manufaktur khususnya di negara berkembang sangat bergantung pada penyelesaian persoalan finansial dan penguatan kepemimpinan sebagai prasyarat fundamental sebelum hambatan operasional maupun regulasi yang bersifat turunan dapat diatasi secara efektif.

Sejalan dengan hal tersebut, pandangan mengenai pengadaan tidak lagi cukup hanya fokus pada aspek teknis dan fungsional, tetapi juga harus mempertimbangkan keberlanjutan termasuk dampak lingkungan, tanggung jawab sosial, serta efisiensi ekonomi jangka panjang sesuai dengan pedoman ISO 20400:2017 (Nurdianto & Masukur, 2025). evaluasi berbasis standar ISO 20400 pada perusahaan manufaktur menunjukkan bahwa tingkat adopsi praktik pengadaan berkelanjutan dalam proses seleksi pemasok secara keseluruhan masih berada pada level moderat dengan dimensi sosial sebagai aspek yang paling bervariasi dan praktik yang berkaitan dengan kepatuhan terhadap Hak Asasi Manusia dan penciptaan lapangan kerja lokal justru terbukti menjadi pembeda kinerja keberlanjutan yang paling kuat antar perusahaan (Barbanti et al., 2022). Pada penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa implementasi pengadaan berkelanjutan sesuai ISO 20400 pada proyek konstruksi publik di Indonesia mengalami kemajuan terutama pada aspek kebijakan organisasi dan manajemen rantai pasok, namun praktik operasional serta aspek teknis seperti *Life Cycle Costing* dan pelaporan keberlanjutan masih memerlukan penguatan melalui pelatihan, integrasi evaluasi keberlanjutan, dan pemberian insentif agar prinsip keberlanjutan dapat diterapkan secara menyeluruh (Nasution, 2025).

Sustainability Report saat ini semakin banyak diterbitkan oleh perusahaan sebagai sarana untuk menyampaikan peran mereka dalam pembangunan berkelanjutan. Selain itu, laporan ini juga digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh legitimasi dari masyarakat sebagai salah satu pemangku kepentingan (Mulyani, 2022). *Sustainability Report* dapat digunakan untuk menilai sejauh mana perusahaan telah mengadopsi praktik berkelanjutan dan sebagai panduan untuk memahami tingkat formalitas serta integrasi praktik berkelanjutan dalam organisasi. Analisis laporan menunjukkan bahwa pengungkapan praktik keberlanjutan tidak hanya mencerminkan komitmen perusahaan terhadap lingkungan, tetapi juga menjadi sinyal institusional mengenai sejauh mana praktik tersebut telah diformalkan dalam struktur organisasi. Penilaian pengungkapan praktik dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *descriptive comparative content analysis* yang memungkinkan evaluasi kedalaman, kejelasan, dan konsistensi informasi yang disampaikan dalam laporan tahunan maupun laporan keberlanjutan (Sari et al., 2026).

Pendekatan *content analysis* dengan bantuan software Nvivo banyak digunakan untuk mengkodekan dan memetakan data tekstual secara sistematis. Pendekatan *Nvivo based content analysis* dinilai mampu menjembatani kesenjangan yang persisten antara pengungkapan keberlanjutan dan implementasi substantifnya terutama ketika diterapkan untuk mengevaluasi bagaimana laporan keberlanjutan perusahaan manufaktur mencerminkan praktik *green purchasing* yang autentik dalam dimensi seleksi pemasok, kolaborasi, pengembangan, dan evaluasi (Kusrini et al., 2026).

Penerapan pengadaan keberlanjutan tidak dapat dipisahkan dari kewajiban pelaporan dan pengungkapan informasi keberlanjutan yang mengacu pada standar global. Dalam konteks ini, pengembangan kebijakan pengadaan berbasis ESG menjadi krusial untuk mencapai tujuan keberlanjutan perusahaan yang dimana *Sustainability Report* yang diterbitkan perusahaan menegaskan komitmen terhadap prinsip keberlanjutan yang telah diintegrasikan ke dalam visi dan misi melalui keseimbangan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, sementara ISO 20400:2017 menjadi acuan utama dalam memastikan bahwa proses pengadaan tidak hanya berfokus pada efisiensi biaya tetapi juga mendukung

pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, tanggung jawab sosial, dan transparansi secara menyeluruh (Nur Ilma & Rarasati, 2025).

Berdasarkan kajian-kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun standar internasional seperti ISO 20400:2017 dan praktik pelaporan keberlanjutan melalui *Sustainability Report* telah menjadi acuan yang diakui dalam pengembangan *sustainable procurement*, tetapi masih terdapat kesenjangan yang signifikan antara kerangka normatif yang tersedia dengan tingkat implementasinya di lapangan khususnya pada aspek kolaborasi rantai pasok dan transparansi pemasok. Hal ini membuka peluang penelitian yang lebih terfokus untuk mengukur sejauh mana klausul-klausul spesifik ISO 20400 telah diterapkan secara operasional oleh perusahaan melalui analisis mendalam terhadap konten *Sustainability Report* menggunakan pendekatan yang sistematis dan terukur. Penelitian yang akan datang perlu tidak hanya mengidentifikasi gap antara kondisi eksisting dengan standar ideal tetapi juga menghasilkan rekomendasi berbasis bukti berupa *key performance indicator*. Rekomendasi perbaikan tersebut selanjutnya dapat dirumuskan mengacu pada pedoman *best practice* 14 sebagai instrumen praktis yang mendorong integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan secara konsisten, akuntabel, dan selaras dengan tuntutan tata kelola perusahaan yang bertanggung jawab.

Tabel 2. 1 Kajian Literatur

Nama Peneliti	Objek Penelitian	Kerangka/Standar								Metode								
		TBL	SP Barriers	RBV	SDGs	ISO 20400	ISO 26000	GRI	ESG	Deskriptif	PLS-SEM	AHP	Chi-Square	EFA	Fuzzy	CRITIC	Content Analysis	Gap Analysis
(Charkaoui, 2025)	Multi Sektor					√					√							
(AlHashmi et al., 2021)	Sektor Pertambangan	√										√						
(Ahmed et al., 2021)	Sektor Kesehatan				√								√					
(Ogunsanya et al., 2022)	Sektor Konstruksi		√											√				
(Kuruner, 2025)	Sektor Publik			√	√					√								
(Wako & Lambaino, 2024)	Sektor Manufaktur			√						√								
(Akmalia & Kurniaty, 2025)	Sektor Manufaktur					√				√								
(Masudin et al., 2025)	Sektor Manufaktur		√									√			√			
(Nurdianto & Masukur, 2025)	Sektor Konstruksi					√				√								

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Sustainable Procurement*

Procurement memegang peranan strategis dalam mendukung keberlanjutan karena kebiakan dan praktik yang diterapkan tidak hanya terbatas pada lingkup internal organisasi, tetapi harus mencakup keseluruhan jaringan rantai pasok. Pedoman keberlanjutan menuntut pengadaan untuk mempertimbangkan aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial sebagaimana dalam konsep *Triple Bottem Line* (TBL) dalam setiap pengambilan Keputusan. Selain itu, dengan pendekatan rantai pasok, pengadaan perlu mengevaluasi keputusan tersebut terhadap kinerja TBL yang melibatkan pemasok (Meehan & Bryde, 2011).

Sustainable Procurement didefinisikan sebagai strategi pengelolaan aktivitas pengadaan dan rantai pasok yang bertujuan mendukung realisasi tujuan pembangunan berkelanjutan melalui penerapan pertimbangan sosial, lingkungan, dan ekonomi secara terintegrasi dalam setiap keputusan pembelian (Walker & Brammer, 2012). Konsep ini berkembang sebagai solusi strategis atas tekanan lingkungan dan tuntutan akuntabilitas yang semakin tinggi pada organisasi publik maupun bisnis. Analisis biaya siklus hidup menjadi pembeda utama antara pengadaan berkelanjutan dan pengadaan konvensional, berbagai keterbatasan yang terdapat pada praktik pengadaan tradisional dapat diminimalkan melalui penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam proses pengadaan (Messah et al., 2017). Pengadaan konvensional umumnya hanya berorientasi pada efisiensi biaya jangka pendek, sedangkan konsep pengadaan berkelanjutan menggunakan pendekatan dengan menekankan keseimbangan antara kinerja ekonomi dan tanggung jawab lingkungan. Oleh karena itu, pengadaan berkelanjutan dianggap sebagai pendekatan dasar meningkatkan kinerja lingkungan dalam membangun sektor industri karena keputusan yang ditetapkan pada tahap awal pengadaan dalam siklus hidup proyek memiliki pengaruh signifikan terhadap pencapaian keberlanjutan jangka panjang (Agyekum et al., 2022).

Menurut Abduh, Wirahadikusumah, dan Messah (2018), kerangka kerja pengadaan berkelanjutan didefinisikan sebagai suatu struktur konseptual yang tersusun atas komponen-komponen utama dalam sistem pengadaan yang saling terintegrasi dan

saling mendukung sehingga memungkinkan proses pengadaan dilaksanakan secara efektif dalam rangka mencapai prinsip-prinsip keberlanjutan. Komponen-komponen dalam kerangka kerja meliputi (Akmalia & Kurniaty, 2025):

- a. Sumber Daya Manusia
- b. Kebijakan dan Strategi Pengadaan
- c. Komunikasi Organisasi
- d. Proses Pengadaan
- e. Hubungan dengan Pemasok
- f. Monitoring dan Pelaporan
- g. Kepemimpinan
- h. Manajemen Risiko
- i. Penetapan Target
- j. Standar Pengadaan
- k. Partisipasi Pemangku Kepentingan
- l. Mekanisme Pendukung
- m. Rencana dan Tindakan
- n. Pengetahuan dan Persepsi
- o. Peraturan
- p. Kontrak
- q. Instrumen Evaluasi
- r. Aspek Keuangan

2.2.2 *Sustainability Report*

Menurut *Global Reporting Initiative* (2018), *Sustainability Report* merupakan bentuk laporan yang memuat informasi mengenai dampak ekonomi, lingkungan, dan sosial yang dihasilkan dari aktivitas operasional organisasi. Laporan ini juga dikenal dengan berbagai istilah lain seperti laporan *Corporate Social Responsibility* (CSR), laporan non keuangan, laporan Triple Bottom Line (TBL), serta istilah sejenis lainnya (Damayanti & Hardiningsih, 2021). *Sustainability Report* bertujuan membantu perusahaan dalam penyusunan sasaran organisasi, mendukung proses evaluasi kinerja, serta menjadi sarana

komunikasi strategis dalam penerapan aktivitas bisnis yang berorientasi pada keberlanjutan (Kuswanto, 2019). Dalam melakukan penyusunan laporan berkelanjutan, organisasi perlu berpedoman pada prinsip yang telah ditetapkan. Prinsip-prinsip tersebut secara umum dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu prinsip yang berkaitan dengan isi laporan dan prinsip yang berkaitan dengan kualitas laporan (Sukaharsono & Andayani, 2021). Prinsip-prinsip yang terkait dengan isi laporan mencakup keterlibatan pemangku kepentingan (*sustainability context*), materialitas (*materiality*), serta kelengkapan. Sementara itu, prinsip prinsip yang berkaitan dengan kualitas laporan mencakup keseimbangan (*balance*), keterbandingan (*comparability*), ketelitian (*accuracy*), ketepatan waktu (*timeliness*), kejelasan penyajian (*clarity*) dan keandalan informasi (*reliability*) (Limarwati et al., 2024).

2.2.3 ISO 20400

ISO 20400 merupakan standar panduan internasional yang digunakan sebagai acuan dalam penerapan pengadaan berkelanjutan. Standar ini dirancang untuk membantu organisasi dalam melaksanakan aktivitas pembelian secara bertanggung jawab dengan memperhatikan aspek tanggung jawab sosial, akuntabilitas, transparansi, penghormatan terhadap hak asasi manusia, serta penerapan perilaku etis dalam proses pengadaan (Aroonsrimorakot & Laiphrahpam, 2024). Menurut Animashaun et al. (2024a) serta Scott et al. (2024a), ISO 20400 berfungsi sebagai pedoman dalam penerapan pengadaan berkelanjutan yang menekankan pentingnya mempertimbangkan dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam setiap keputusan pembelian. Standar ini juga mengarahkan organisasi untuk menerapkan terbentuknya kerja sama yang lebih aktif dengan pemasok dalam mendukung praktik keberlanjutan (Adebayo et al., 2024). Berikut merupakan lima tahapan mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam proses pengadaan sesuai dengan pedoman ISO 20400 pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tahapan Mengintegrasikan Keberlanjutan Pengadaan

2.2.4 Key Performance Indicator

Key Performance Indicator (KPI) merupakan sekumpulan ukuran kinerja yang disusun untuk menilai aspek-aspek penting dalam kinerja organisasi yang berpengaruh terhadap keberhasilan organisasi, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. KPI digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi sejauh mana organisasi mampu menjalankan visi strategis yang telah ditetapkan. Visi strategis tersebut menunjukkan tingkat kesesuaian antara strategi yang diterapkan dalam kegiatan operasional dengan arah strategi organisasi secara keseluruhan (Suaidah & Sidni, 2018). Penentuan *Key Performance Indicator* (KPI) tidak dapat dilakukan secara sederhana melainkan membutuhkan tahapan pemilihan yang terencana dan sistematis. Menurut Setiabudi (2017), terdapat sejumlah aspek penting yang perlu diperhatikan agar proses penilaian kinerja dapat berjalan secara optimal (Bianco et al., 2023):

a. Relevance

Tingkat kesesuaian antara indikator kinerja yang digunakan dengan tujuan serta arah strategi organisasi.

b. Sensitivity

Kemampuan sistem penilaian kinerja dalam membedakan karyawan yang memiliki kinerja tinggi dengan karyawan yang menunjukkan kinerja kurang optimal.

c. *Reliability*

Berkaitan dengan tingkat ketepatan dan konsistensi hasil penilaian yang dapat diperoleh apabila penilai memiliki waktu dan kesempatan yang memadai untuk melakukan observasi kinerja secara objektif.

d. *Acceptability*

Indikator kinerja yang diterapkan perlu memperoleh persetujuan dan penerimaan dari organisasi, khususnya dari pihak yang dinilai.

e. *Practicality*

Sistem penilaian kinerja sebaiknya disusun secara sederhana, mudah dipahami, dan dapat diterapkan secara praktis oleh manajemen maupun karyawan.

2.2.5 *Nvivo*

Suatu aplikasi perangkat lunak dapat dikategorikan sebagai *Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software* (CAQDAS) jika memiliki kemampuan untuk melakukan penelusuran data, mengaitkan antar *item*, melakukan proses *coding*, menjalankan *query*, menambah anotasi, dan menyajikan visualisasi data kualitatif. Dalam menentukan CAQDAS, Earl Babbies (2010) menyarankan penggunaan Nvivo karena tingkat pemanfaatannya yang cukup tinggi di kalangan peneliti. Berdasarkan keterangan yang tercantum pada *website* resmi *QSR International*, Nvivo telah digunakan oleh kurang lebih 400.000 peneliti yang tersebar lebih dari 150 negara. Selain itu, Walsh (2003) menjelaskan bahwa Nvivo bekerja dengan konsep yang serupa dengan teknik pemetaan dalam analisis data kualitatif secara manual, namun dengan dukungan fitur analisis yang lebih maju dan efisien (Sidik & Mulya, 2011).

2.2.6 *Content Analysis*

Content Analysis merupakan metode untuk mengidentifikasi, mengkodekan, dan mengelompokkan informasi dalam dokumen secara sistematis. Hasil analisisnya dapat dilakukan penilaian dengan mengacu pada dua dimensi utama yaitu tingkat pengungkapan (*disclosure*) dan substansi atau implementasinya (Anggraeni & Djakman, 2018; Kusrini et al., 2026; Santos et al., 2025). Pemberian skor dilakukan dengan skala

antara 0 sampai 3. Berdasarkan hasil penentuan skor pada tiap-tiap kutipannya, selanjutnya skor akhir ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$QI_i = \frac{SQI_i}{SQMAX}$$

Keterangan:

QI_i : Kualitas pengungkapan indikator perusahaan (i)

SQI_i : Skor pengungkapan indikator perusahaan (i)

$SQMAX$: Skor maksimal kualitas indikator perusahaan

2.2.7 Fishbone Diagram

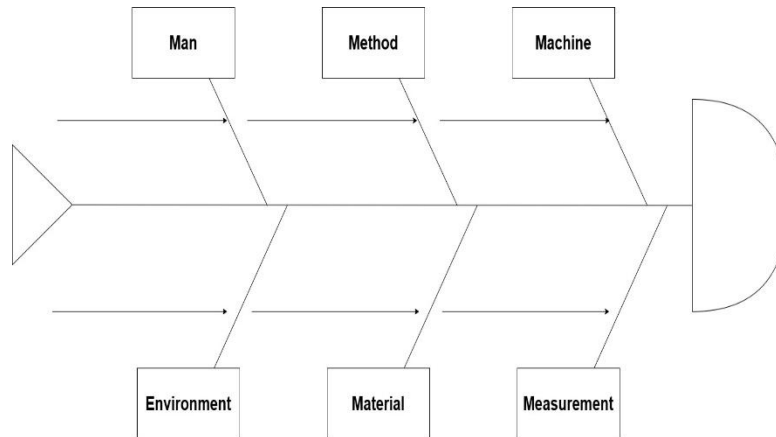
Menurut *Basic Tools for Improvement* (2009), Diagram *Fishbone* (Ishikawa) berfungsi sebagai alat untuk menampilkan hubungan antara efek suatu kejadian dengan berbagai faktor penyebabnya. Diagram ini membantu tim berpikir secara sistematis. Manfaat penggunaannya antara lain yaitu menemukan akar masalah atau karakteristik kualitas secara sistematis, meningkatkan partisipasi tim dengan memanfaatkan pengetahuan kolektif, dan menentukan area yang memerlukan pengumpulan data lebih lanjut (Ilie & Ciocoiu, 2010). Metode ini menggunakan diagram untuk mengeksplorasi semua kemungkinan faktor penyebab suatu masalah sehingga analisis situasi dapat dilakukan secara menyeluruh. Berikut merupakan langkah-langkah dan kategori penerapannya (Liliana, 2016):

1. Menentukan masalah yang akan dianalisis.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi masalah.
3. Menelusuri kemungkinan penyebab yang muncul.
4. Menilai dan menganalisis diagram yang telah dibuat.

Penyebab biasanya diklasifikasikan ke dalam kategori utama agar sumber variasi lebih mudah dikenali. Kategori-kategori tersebut meliputi:

- *Man* : Seluruh individu yang terlibat dalam proses.
- *Method* : Prosedur dan cara pelaksanaan proses.
- *Machine* : Peralatan, komputer, atau alat lain yang digunakan dalam proses.
- *Material* : Bahan baku, komponen, atau perlengkapan pendukung.

- *Measurement* : Data yang dikumpulkan selama proses untuk menilai kualitas hasil.
- *Environment* : Kondisi di sekitar proses, seperti lokasi, waktu, suhu, dan budaya.



Gambar 2. 2 *Fishbone Diagram*

2.2.8 *Improvement Best Practice SCOR 14*

Model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) merupakan instrumen perencanaan strategis yang membantu manajer tingkat atas dalam mempermudah pengelolaan rantai pasok yang kompleks. Model ini berbasis praktik industri yang kuat dan berpotensi menjadi acuan standar industri untuk manajemen rantai pasok masa depan (Huan et al., 2004). SCOR versi 14 memperluas cakupan tersebut dengan mengintegrasikan dimensi digital *enablers*, keberlanjutan, dan manajemen kinerja yang komprehensif sehingga organisasi mampu mengidentifikasi kelemahan dan mencapai keunggulan kompetitif melalui perbaikan yang terstruktur (Teymourifar, 2026).

Rekomendasi perbaikan dalam penelitian ini merujuk pada *best practice* dalam SCOR versi 14. Praktik-praktik dalam kategori tersebut terbagi ke dalam sejumlah BP seperti contoh pada Gambar 2.3 berikut.

BP BEST PRACTICES BY CATEGORY				
Hierarchy				
BP.001 Supply Chain Risk Management (SCRM)	BP.002 Risk Management Strategies	BP.003 Single-Minute Exchange of Die (SMED)	BP.004 Network Prioritization for Risk Identification	BP.005 Self-Invoicing
BP.006 Consignment Inventory	BP.007 Baseline Inventory Monitoring	BP.008 Slow-Moving Inventory Monitoring	BP.009 Kanban	BP.010 Min-Max Replenishment
BP.011 Production Line Sequencing	BP.012 Lot Tracking	BP.013 Item Rationalization	BP.014 Demand Planning and Forecasting	BP.015 Safety Stock Planning
BP.016 Supply Network Planning	BP.017 Distribution Planning	BP.018 ABC Inventory Classification System	BP.020 Demand Management	BP.021 Sales and Operations Planning (S&OP)

Gambar 2. 3 *Best Practice* SCOR 14

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini menggunakan *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024, yang merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di sektor industri seperti baja lembaran panas (HRC), baja lembaran dingin (CRC), batang kawat, serta produk turunan seperti pipa baja spiral, pipa ERW, baja tulangan, dan baja profil untuk memenuhi kebutuhan industri minyak dan gas, konstruksi, dan sektor manufaktur lainnya. Perseroan juga menyediakan jasa pendukung berupa laboratorium teknologi bersertifikat, layanan perbengkelan, penyewaan fasilitas, serta konsultasi dan pelatihan manajemen, ditambah produk sampingan seperti *CO2 food grade* dan *ferro oxide*. Penelitian ini difokuskan pada kajian penerapan praktik *sustainable procurement* dengan menggunakan *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang diperoleh melalui publikasi resmi perusahaan. PT Krakatau Steel (Persero) Tbk berlokasi di Kawasan Industri Krakatau Steel, Jalan Kawasan Industri Krakatau Steel, *Plant Site* PT KS, Kelurahan Warnasari, Kecamatan Citangkil, Kota Cilegon, Provinsi Banten.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan *content analysis* terhadap *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk. Tahapan awal penelitian ini diawali dengan proses analisis isi untuk mengidentifikasi serta mengkaji informasi yang relevan yang terdapat dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Temuan dari analisis tersebut selanjutnya dimanfaatkan sebagai dasar dalam perumusan *Key Performance Indicators* (KPI) yang berfungsi sebagai alat pengukuran dalam penelitian ini. Perangkat lunak Nvivo digunakan untuk mendukung kegiatan *coding* dan pengelompokan data laporan keberlanjutan berdasarkan KPI yang telah ditetapkan sehingga proses analisis dapat dilakukan secara lebih sistematis, terstruktur, dan mudah diinterpretasikan.

3.3 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder sebagai berikut:

3.3.1 Data Primer

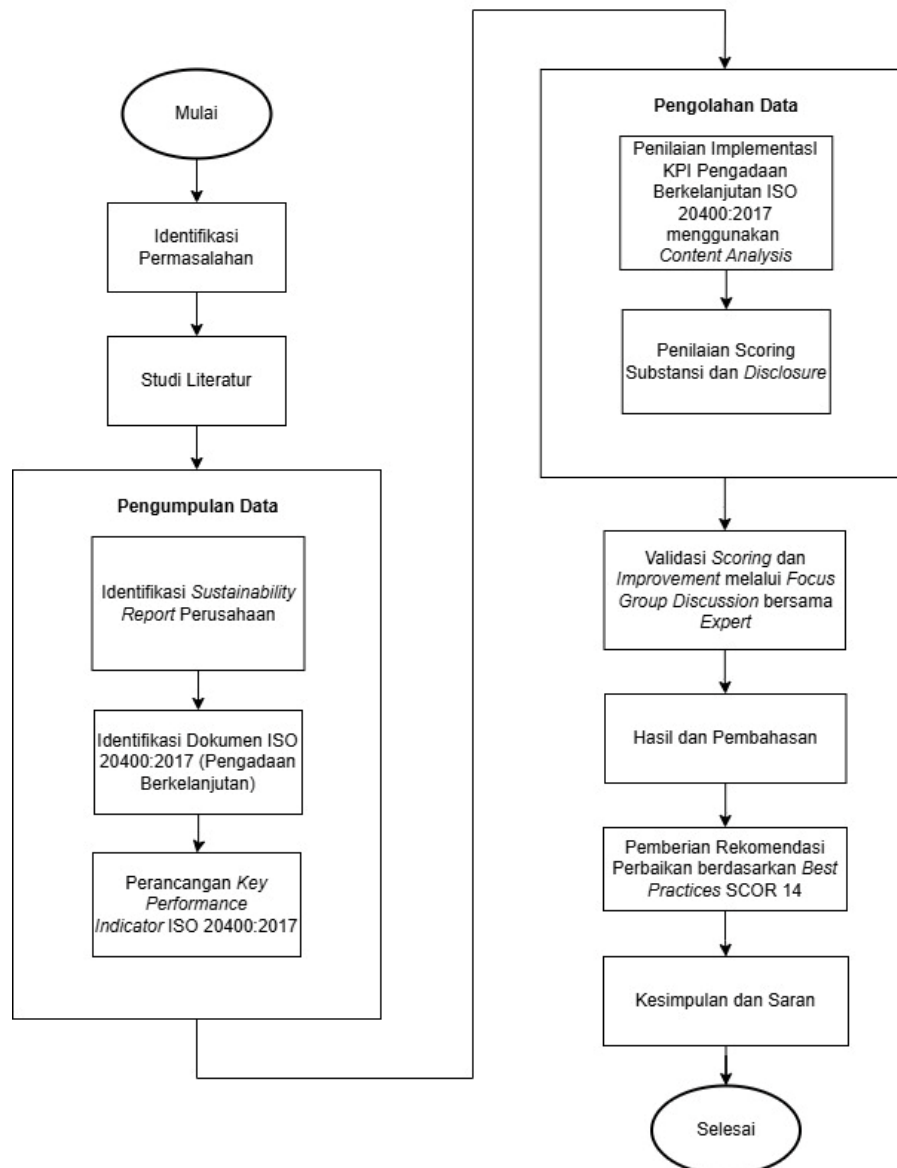
Data primer pada penelitian ini didapatkan dari *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan pada akademisi dan praktisi di bidangnya. FGD dilakukan dengan melakukan penilaian pada tiga aspek utama yaitu *Scoring Disclosure*, *Scoring Substansi/Implementasi*, dan *Improvement Substansi/Implementasi* pada tiap-tiap kategori dalam klausul 7 ISO 20400. Skala penilaian yang digunakan adalah skala 1 sampai 5 dengan keterangan skor 5 berarti sangat setuju, skor 4 berarti setuju, skor 3 berarti netral atau ragu-ragu, skor 2 berarti tidak setuju, dan skor 1 berarti sangat tidak setuju.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang dipublikasi secara resmi melalui *website* perusahaan. Laporan ini memuat informasi mengenai kebijakan perusahaan, program, serta capaian kinerja yang berkaitan dengan aspek keberlanjutan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan *content analysis* dengan bantuan perangkat lunak Nvivo yang digunakan sebagai alat untuk menyusun dan mengevaluasi indikator kinerja dalam penelitian ini.

3.4 Alur Penelitian

Berikut merupakan alur penelitian yang akan dilakukan dan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian pada Gambar 3.1, berikut penjelasannya:

1. Mulai

Penelitian diawali dengan penentuan topik dan arah penelitian. Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis kesesuaian praktik *sustainable procurement* pada PT Krakatau Steel

(Persero) Tbk berdasarkan ISO 20400:2017 dengan menggunakan *Sustainability Report* tahun 2024 sebagai sumber data utama.

2. Identifikasi Permasalahan

Setelah menentukan topik dan arah penelitian, selanjutnya peneliti mengidentifikasi permasalahan utama yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian. Permasalahan utama yang dikaji berkaitan dengan tingkat implementasi praktik *sustainable procurement* pada *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

3. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini mencakup *Sustainable Procurement*, ISO 20400, dan *Sustainability Report*.

4. Identifikasi *Sustainability Report* Perusahaan

Peneliti mengidentifikasi *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk yang akan digunakan sebagai data sekunder. *Sustainability Report* PT Krakatau Steel didapatkan dari *website* perusahaan dan tertera di dalam *Annual Report* PT Krakatau Steel pada tahun 2024.

5. Identifikasi Dokumen ISO 20400:2017

Peneliti mengidentifikasi Dokumen ISO 20400:2017 yang terdiri dari klausul 4 sampai 7. Penelitian ini memfokuskan pada klausul 7 yaitu mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam proses pengadaan.

6. Perancangan *Key Performance Indicator* ISO 20400:2017

Setelah memfokuskan penelitian pada klausul 7, peneliti merancang *key performance indicator* dengan mendapatkan 24 indikator pada 6 kategori yang ada pada klausul 7.

7. Penilaian Implementasi KPI Pengadaan Berkelanjutan ISO 20400:2017 menggunakan *Content Analysis*

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan melalui analisis isi terhadap *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Analisis tersebut dibantu dengan *software* NVivo 15 agar proses penelusuran, pengelompokan, dan pencatatan data dapat dilakukan secara lebih terstruktur. Dokumen laporan dianalisis untuk menemukan bagian-bagian yang memuat informasi terkait praktik *sustainable procurement*.

Seluruh informasi yang relevan kemudian diklasifikasikan berdasarkan *Key Performance Indicator* (KPI) yang disusun dengan mengacu pada klausul ISO 20400:2017. Kutipan yang sesuai dengan indikator tertentu dimasukkan ke dalam node NVivo berdasarkan kategori dan dimensinya. Hasil pengkodean tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar penyusunan rekapitulasi pengungkapan dan menjadi bahan utama dalam penilaian *disclosure* serta substansi implementasi.

8. Penilaian *Scoring* Substansi dan *Disclosure*

Setelah proses pengodean data selesai, tahap berikutnya adalah melakukan penilaian setiap indikator *sustainable procurement* berdasarkan ISO 20400:2017. Tujuan penilaian ini adalah menilai sejauh mana praktik pengadaan berkelanjutan diungkapkan dan diterapkan secara nyata dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Penilaian dilakukan pada dua aspek yaitu *disclosure* dan substansi dengan skor diberikan menggunakan skala 0 hingga 3 dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan sebagai berikut:

a) Penilaian Kualitas Pengungkapan (*Disclosure*)

Penilaian ini digunakan untuk mengetahui tingkat keterbukaan perusahaan dalam menyampaikan informasi mengenai indikator *sustainable procurement* pada laporan keberlanjutan. Aspek yang dinilai tidak terbatas pada keberadaan informasi, tetapi juga mencakup kelengkapan isi, kedalaman penjelasan, serta cara penyajiannya melalui pengungkapan kualitatif maupun kuantitatif.

- Nilai 0 : Tidak terdapat pengungkapan sama sekali terkait indikator.
- Nilai 1 : Informasi disampaikan secara simbolis atau pernyataan singkat tanpa penjelasan tambahan.
- Nilai 2 : Informasi disampaikan secara kualitatif, disertai uraian naratif yang menjelaskan konteks indikator.
- Nilai 3 : Informasi disampaikan secara lengkap melalui penjelasan kualitatif yang diperkuat dengan data kuantitatif seperti tabel, grafik, persentase, target, atau capaian tertentu.

b) Penilaian Substansi atau Implementasi

Penilaian ini bertujuan untuk mengukur implementasi *sustainable procurement* telah diterapkan secara nyata berdasarkan informasi yang diungkapkan dalam laporan perusahaan. Fokus penilaian mencakup tingkat kedalaman penerapan, keterlibatan pemangku kepentingan, dukungan sistem manajemen, serta hubungan praktik tersebut dengan strategi perusahaan.

- Nilai 0 : Tidak terdapat bukti implementasi
- Nilai 1 : Informasi hanya disampaikan secara simbolis tanpa didukung bukti yang nyata dan konkret.
- Nilai 2 : Terdapat implementasi tetapi penerapannya masih terbatas, belum tersusun secara sistematis, serta keterlibatan pemangku kepentingan terbatas.
- Nilai 3 : Praktik yang telah dilakukan menjadi bagian dari strategi utama perusahaan, dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur, serta didukung oleh anggaran, pelatihan, keterlibatan pemangku kepentingan, pengukuran dan audit kinerja secara rutin, pemanfaatan teknologi, serta bukti adanya perbaikan berkelanjutan. Pelaksanaannya juga selaras dengan regulasi dan standar yang berlaku, seperti ISO, peraturan menteri, dan ketentuan terkait lainnya.

Setelah skor tiap-tiap dimensi didapatkan, selanjutnya yaitu menghitung persentase tingkat pengungkapan dan substansi implementasi dari tiap-tiap kategori ISO 20400:2017. Hasil persentase tersebut digunakan untuk menentukan kategori yang akan dilakukan analisis lebih lanjut.

9. Validasi *Scoring* dan *Improvement* melalui *Focus Group Discussion* bersama *Expert*
Proses validasi dilakukan oleh *expert* melalui kegiatan *Focus Group Discussion* yang difasilitasi oleh dosen pembimbing serta penyebaran *Google Form* sebagai instrumen pengumpulan data. Sebanyak tujuh responden yang terdiri atas empat akademisi dan tiga praktisi diminta memberikan penilaian terhadap enam kategori pada klausul 7 ISO 20400. Penilaian tersebut mencakup tiga aspek utama yaitu *Scoring Disclosure*, *Scoring Substansi/Implementasi*, dan *Improvement Substansi/Implementasi*. Skala penilaian yang digunakan adalah skala 1 sampai 5 dengan keterangan skor 5 berarti sangat setuju, skor 4

berarti setuju, skor 3 berarti netral atau ragu-ragu, skor 2 berarti tidak setuju, dan skor 1 berarti sangat tidak setuju.

10. Hasil dan Pembahasan

Tahap hasil dan pembahasan dalam penelitian ini digunakan untuk menjelaskan temuan pengungkapan dan *scoring* praktik *sustainable procurement* berdasarkan ISO 20400:2017. Analisis tidak hanya dilakukan untuk mengetahui kategori yang memiliki nilai rendah, tetapi juga untuk menentukan kategori yang akan dianalisis lebih lanjut. Penelitian ini memfokuskan analisis pada substansi implementasi praktik *sustainable procurement* karena aspek ini mencerminkan penerapan nyata di lapangan. Analisis dilakukan pada kategori dengan persentase substansi dibawah 100%. Kategori dengan kondisi tersebut dianalisis menggunakan *fishbone* diagram untuk mengidentifikasi akar penyebab rendahnya substansi implementasi. Faktor penyebab *fishbone* diagram dikelompokkan ke dalam enam faktor yaitu *Man*, *Method*, *Machine*, *Measurement*, *Material*, dan *Environment*. Melalui pendekatan ini, analisis dilanjutkan dengan mengidentifikasi penyebab mendasar yang menghambat penerapan *sustainable procurement* pada kategori terpilih.

11. Pemberian Rekomendasi Perbaikan berdasarkan *Best Practices SCOR 14*

Setelah faktor penyebab utama dianalisis melalui *fishbone* diagram, tahap berikutnya adalah pemberian rekomendasi perbaikan. Rekomendasi ini difokuskan pada kategori yang menunjukkan kelemahan implementasi dan kemudian disesuaikan dengan *best practice* SCOR 14. Penggunaan SCOR 14 dalam penelitian ini merupakan acuan pemberian rekomendasi perbaikan dan tidak sebagai standar utama penilaian. Standar utama yang digunakan untuk mengevaluasi praktik *sustainable procurement* tetap mengacu pada ISO 20400:2017. Oleh karena itu, hasil *scoring* dan *fishbone* diagram berfungsi untuk menunjukkan area kelemahan dan akar penyebab, sedangkan *best practice* SCOR 14 digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan yang lebih praktis, terarah, dan sesuai dengan kondisi permasalahan yang ditemukan.

12. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir penelitian dilakukan dengan merumuskan kesimpulan dan saran. Kesimpulan disusun berdasarkan hasil analisis untuk menjawab rumusan masalah yang telah

ditetapkan, sedangkan saran diberikan sebagai masukan bagi perusahaan serta sebagai rekomendasi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

13. Selesai

Penelitian telah diselesaikan dan hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pembaca dengan menyajikan temuan yang informatif dan relevan terkait praktik *sustainable procurement*. Khususnya dalam memahami gambaran mengenai sejauh mana perusahaan dalam menerapkan dan mengungkapkan praktik pengadaan berkelanjutan dalam *Sustainability Report* sesuai dengan pedoman ISO 20400:2017 pada klausul 7. Selain itu, temuan ini dapat menjadi referensi bagi perusahaan lain, peneliti, dan pemangku kepentingan dalam upaya meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta tanggung jawab lingkungan di sektor manufaktur.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 *Sustainability Report*

Penelitian ini didasarkan pada laporan keberlanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024 yang dipublikasikan secara resmi di situs perusahaan sebagai data sekunder. Laporan ini menjadi acuan utama untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi bagaimana perusahaan menerapkan praktik *sustainable procurement* dalam operasional rantai pasokan baja mereka. Pengumpulan data dilakukan melalui analisis dokumen kualitatif dengan fokus pada informasi yang relevan dengan *Key Performance Indicator (KPI) sustainability procurement* yang dikembangkan dengan mengacu pada standar ISO 20400. Data yang terkumpul kemudian diproses menggunakan *software NVivo 15* untuk memudahkan proses coding, klasifikasi, dan ekstraksi informasi sesuai parameter KPI yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan mengukur seberapa jauh perusahaan mengungkapkan dan menerapkan praktik *sustainable procurement* secara nyata dengan menggunakan berbagai macam faktor. Melalui evaluasi ini, diharapkan dapat memberikan gambaran lengkap tentang komitmen PT Krakatau Steel (Persero) Tbk terhadap praktik pengadaan berkelanjutan yang sejalan dengan visinya menjadi pemimpin industri baja yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.



Gambar 4. 1 *Cover Sustainability Report* PT Krakatau Steel

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Pengelompokan *Key Performance Indicator*

Dalam dokumen ISO 20400:2017, setiap indikator pengadaan berkelanjutan telah secara eksplisit dikaitkan dengan tiga aspek keberlanjutan utama yaitu aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan sebagai perwujudan konsep *triple bottom line*. Berdasarkan hal tersebut, seluruh *Key Performance Indicator* (KPI) yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi praktik pengadaan berkelanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk dikelompokkan sesuai dengan aspek keberlanjutan yang menjadi fokus masing-masing indikator sebagaimana telah ditetapkan dalam dokumen ISO 20400:2017, sehingga dapat memberikan gambaran yang terstruktur tentang sejauh mana praktik pengadaan PT Krakatau Steel telah memenuhi ketiga dimensi keberlanjutan tersebut. Adapun pengelompokan KPI berdasarkan aspek keberlanjutan ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Pengelompokan *Key Performance Indicator*

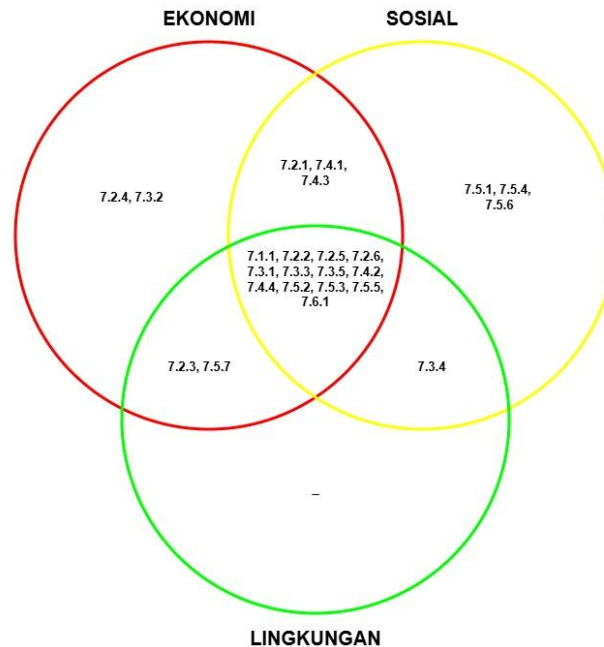
No	<i>Key Performance Indicator</i>	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	ES	EL	SL	ESL
7.1.1	Kemampuan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam proses pengadaan yang sudah ada tanpa menciptakan proses paralel.							✓
7.2.1	Kemampuan menginisiasi program kerja kolaboratif dengan pemangku kepentingan untuk menentukan kriteria keberlanjutan.				✓			
7.2.2	Kemampuan menilai resiko keberlanjutan dengan melibatkan pihak yang memiliki pengetahuan.							✓
7.2.3	Kemampuan menerapkan analisis biaya yang mempertimbangkan biaya sepanjang daur hidup barang atau jasa.					✓		
7.2.4	Kemampuan mengumpulkan dan memanfaatkan informasi internal perusahaan untuk memenuhi kebutuhan bisnis dalam proses pengadaan.	✓						
7.2.5	Kemampuan menilai resiko keberlanjutan dan mempertimbangkan aspek teknis, budaya kepatuhan, lokasi sumber, dan struktur rantai pasok dalam analisis pasar.							✓

No	Key Performance Indicator	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	ES	EL	SL	ESL
7.2.6	Kemampuan mengintegrasikan pertimbangan keberlanjutan ke dalam strategi mencari dan memilih pemasok.							✓
7.3.1	Kemampuan menetapkan dan mendokumentasikan kriteria keberlanjutan dalam dokumen pengadaan pengambilan keputusan.							✓
7.3.2	Kemampuan menetapkan persyaratan fisik, kinerja dan fungsional secara rinci sesuai karakteristik barang atau jasa.	✓						
7.3.3	Kemampuan menetapkan persyaratan minimum keberlanjutan sebagai ambang batas penerimaan pemasok serta persyaratan tambahan yang diperlukan.							✓
7.3.4	Kemampuan memanfaatkan tanda, label, atau sertifikasi sebagai sumber informasi penetapan persyaratan keberlanjutan.						✓	
7.3.5	Kemampuan memverifikasi pemenuhan persyaratan keberlanjutan melalui prosedur evaluasi yang ditetapkan dalam dokumen tender (berupa tinjauan dokumentasi, pengujian, inspeksi, audit, sertifikasi, atau sistem manajemen).							✓

No	Key Performance Indicator	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	ES	EL	SL	ESL
7.4.1	Kemampuan menilai integritas dan kepatuhan pemasok.				✓			
7.4.2	Kemampuan menetapkan kriteria prakualifikasi dengan mempertimbangkan risiko keberlanjutan.							✓
7.4.3	Kemampuan menilai transparansi kriteria evaluasi.				✓			
7.4.4	Kemampuan mendorong pemasok memenuhi seluruh persyaratan keberlanjutan yang telah tercantum dalam kontrak.							✓
7.5.1	kemampuan mengukur kualitas hubungan dan efektivitas komunikasi dengan pemasok.		✓					
7.5.2	Kemampuan mendorong dan menilai pemasok untuk menerapkan seluruh persyaratan keberlanjutan sejak awal hingga akhir kontrak.							✓
7.5.3	Kemampuan menyesuaikan rencana kontrak dengan target keberlanjutan dan manajemen resiko kontrak.							✓
7.5.4	Kemampuan menilai kepatuhan pemasok terhadap persyaratan keberlanjutan dan penanganan konflik.		✓					

No	<i>Key Performance Indicator</i>	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	ES	EL	SL	ESL
7.5.5	Kemampuan merancang dan menyediakan wadah inisiatif dan meelakukan program untuk mendukung berbagai isu keberlanjutan.							✓
7.5.6	Kemampuan menyusun kerjasama strategis dengan pihak lain untuk memberikan perbaikan dan dukungan kapasitas kepada pemasok yang gagal.		✓					
7.5.7	Kemampuan mengoptimalkan strategi akhir masa pakai serta kemampuan mengintegrasikan konsep Life Cycle Costing (LCC).					✓		
7.6.1	Kemampuan menyusun dokumen evaluasi pasca kontrak dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan risiko sebagai dasar perbaikan masa depan.							✓

Berdasarkan pengelompokan KPI pada tabel 4.1 diatas, didapatkan diagram *venn* pengelompokan KPI sebagai berikut.



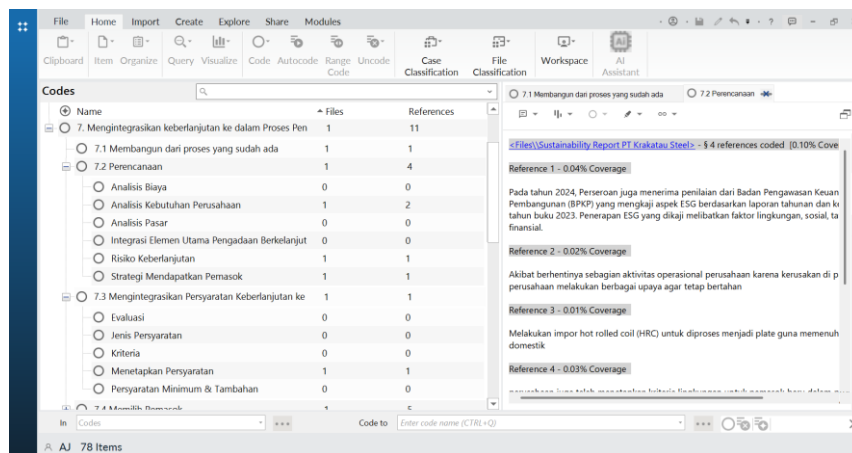
Gambar 4. 2 Diagram *Venn* Pengelompokan KPI

Berdasarkan tabel 4.1 dan gambar 4.2 pengelompokan KPI di atas, dari total 24 indikator dalam klausul 7 ISO 20400:2017 dapat diidentifikasi bahwa proporsi terbesar indikator berada pada kelompok yang mencakup ketiga aspek keberlanjutan sekaligus (ESL) sebanyak 13 indikator, kemudian indikator pada irisan aspek ekonomi sosial (ES) sebanyak 3 indikator, indikator aspek sosial sebanyak 3 indikator, irisan aspek ekonomi lingkungan (EL) sebanyak 2 indikator, indikator aspek ekonomi sebanyak 2 indikator, serta irisan aspek sosial lingkungan sebanyak 1 indikator, sementara tidak terdapat indikator yang hanya mencakup aspek lingkungan saja. Dominasi indikator pada kelompok ESL mencerminkan bahwa sebagian besar persyaratan dalam klausul 7 ISO 20400:2017 bersifat lintas dimensi yang berarti implementasinya secara bersamaan berdampak pada ketiga pilar keberlanjutan sekaligus sehingga menegaskan bahwa pengadaan berkelanjutan tidak dapat dipandang secara parsial melainkan memerlukan pendekatan yang terintegrasi dalam setiap tahapan proses pengadaan. Hal ini membuktikan bahwa dokumen ISO 20400:2017 telah secara komprehensif dan

menyeluruh membahas ketiga aspek keberlanjutan yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan dalam setiap indikatornya, sehingga menjadikannya standar yang tepat dan relevan sebagai acuan evaluasi pengungkapan praktik pengadaan berkelanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

4.2.2 Pengungkapan *Sustainability Report*

Penelitian ini berfokus pada pengungkapan praktik *sustainable procurement* dengan mengacu pada ISO 20400 khususnya pada klausul 7 yaitu mengintegrasikan keberlanjutan ke dalam proses pengadaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat transparansi pengungkapan praktik *sustainable procurement* yang disajikan dalam laporan keberlanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *content analysis* yang didukung oleh perangkat lunak NVivo 15. Selanjutnya, data yang diperoleh diolah dan diselaraskan dengan kerangka kerja praktik *sustainable procurement* sebagaimana ditampilkan dalam gambar 4.3 dan tabel 4.2 berikut.



Gambar 4. 3 Hasil *Software* Nvivo 15

Berdasarkan hasil pengelompokan kutipan dalam laporan keberlanjutan pada masing-masing indikator yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Nvivo 15, selanjutnya dilakukan proses pengodean terhadap setiap indikator untuk mempermudah pengelompokan pada tahap berikutnya dalam bentuk tabel. Berikut adalah kode untuk setiap indikator yang selanjutnya akan digunakan untuk menentukan masing-masing indikator dengan kode tersebut:

1. Membangun dari proses yang sudah ada (MPA)
2. Perencanaan (P)
3. Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi (PKS)
4. Memilih Pemasok (MP)
5. Mengelola Kontrak (MK)
6. Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)

Adapun hasil pengelompokan kutipan dalam laporan keberlanjutan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Hasil *Software* Nvivo 15

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
Mengintegrasikan Keberlanjutan Ke Dalam Proses Pengadaan	Membangun dari proses yang sudah ada (MPA)	7.1.1	Membangun dari proses yang sudah ada	Membangun	Kemampuan mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam proses pengadaan yang sudah ada tanpa menciptakan proses paralel.	KSG menunjukkan komitmennya dalam menerapkan prinsip keberlanjutan melalui kebijakan sistem manajemen yang ada. Dengan sistem ini, perusahaan dapat melibatkan, mengarahkan, dan mendukung semua pihak untuk berpartisipasi dalam

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						mengimplementasikan praktik keberlanjutan (Hal. 372).
	Perencanaan (P)	7.2.1	Integrasi Elemen Utama Pengadaan Berkelanjutan	Integrasi Elemen Utama Pengadaan Berkelanjutan	Kemampuan menginisiasi program kerja kolaboratif dengan pemangku kepentingan untuk menentukan kriteria keberlanjutan	-
		7.2.2	Risiko Keberlanjutan	Risiko Keberlanjutan	Kemampuan menilai resiko keberlanjutan	Pada tahun 2024, Perseroan juga menerima

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					dengan melibatkan pihak yang memiliki pengetahuan	penilaian dari Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) yang mengkaji aspek ESG berdasarkan laporan tahunan dan keberlanjutan untuk tahun buku 2023. Penerapan ESG yang dikaji melibatkan faktor lingkungan, sosial, tata kelola, dan finansial (Hal. 378).

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
		7.2.3	Analisis Biaya	Analisis Biaya	Kemampuan menerapkan analisis biaya yang mempertimbangkan biaya sepanjang daur hidup barang atau jasa	-
		7.2.4	Analisis Kebutuhan Perusahaan	Analisis Kebutuhan Perusahaan	Kemampuan mengumpulkan dan memanfaatkan informasi internal perusahaan untuk memenuhi kebutuhan	Akibat berhentinya sebagian aktivitas operasional perusahaan karena kerusakan di pabrik HSM#1, perusahaan melakukan

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
					bisnis dalam proses pengadaan.	berbagai upaya agar tetap bertahan (Hal. 380).
						Melakukan impor hot rolled coil (HRC) untuk diproses menjadi plate guna memenuhi permintaan pasar domestik (Hal. 380).
		7.2.5	Analisis Pasar	Analisis Pasar	Kemampuan menilai resiko keberlanjutan dan	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					mempertimbangkan aspek teknis, budaya kepatuhan, lokasi sumber, dan struktur rantai pasok dalam analisis pasar	
		7.2.6	Strategi Mendapatkan Pemasok	Strategi Mendapatkan Pemasok	Kemampuan mengintegrasikan pertimbangan keberlanjutan ke dalam strategi mencari dan memilih pemasok	Perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dalam proses seleksi mereka. Langkah ini bertujuan

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						agar para pemasok dapat berkontribusi pada praktik manufaktur yang bertanggung jawab terhadap dampak sosial dan lingkungan (Hal. 381).
	Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi (PKS)	7.3.1	Kriteria	Kriteria	Kemampuan menetapkan dan mendokumentasikan kriteria keberlanjutan dalam dokumen	Perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dalam

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					pengadaan dan pengambilan keputusan	proses seleksi mereka (Hal. 381).
		7.3.2	Jenis Persyaratan	Jenis Persyaratan	Kemampuan menetapkan persyaratan fisik, kinerja dan fungsional secara rinci sesuai karakteristik barang atau jasa	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
		7.3.3	Persyaratan Minimum & Tambahan	Persyaratan Minimum & Tambahan	Kemampuan menetapkan persyaratan minimum keberlanjutan sebagai ambang batas penerimaan pemasok serta persyaratan tambahan yang diperlukan	Perusahaan berusaha mencari dan menjalin kemitraan dengan pemasok yang telah memenuhi standar dan kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan penuh integritas, dengan harapan dapat mendorong seluruh mitranya untuk mengikuti

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						prinsip etika dan keberlanjutan. Dalam hal ini, perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dalam proses seleksi mereka (Hal. 381).
		7.3.4	Menetapkan Persyaratan	Menetapkan Persyaratan	Kemampuan memanfaatkan tanda, label, atau sertifikasi sebagai sumber informasi penetapan	Dalam rangka memastikan produk dan layanan yang optimal, berkualitas, dan kompetitif, perusahaan menerapkan standar

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					persyaratan keberlanjutan.	sistem manajemen yang telah tersertifikasi baik di tingkat nasional maupun internasional, seperti ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 37001:2017, ISO 17025:2017, dan SMK3 (Hal. 439).
		7.3.5	Evaluasi	Evaluasi	Kemampuan memverifikasi pemenuhan	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
					persyaratan keberlanjutan melalui prosedur evaluasi yang ditetapkan dalam dokumen tender(berupa tinjauan dokumentasi, pengujian, inspeksi, audit, sertifikasi, atau sistem manajemen.)	

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
	Memilih Pemasok (MP)	7.4.1	Menilai Pemasok	Menilai Pemasok	Kemampuan menilai integritas dan kepatuhan pemasok	Perusahaan berusaha mencari dan menjalin kemitraan dengan pemasok yang telah memenuhi standar dan kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan penuh integritas (Hal. 381).

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
		7.4.2	Prakualifikasi	Prakualifikasi	Kemampuan menetapkan kriteria prakualifikasi dengan mempertimbangkan risiko keberlanjutan	Perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dalam proses seleksi mereka. Langkah ini bertujuan agar para pemasok dapat berkontribusi pada praktik manufaktur yang bertanggung jawab terhadap dampak sosial dan lingkungan (Hal. 381).

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
		7.4.3	Mengelola Tender	Mengelola Tender	Kemampuan menilai Kemampuan transparansi kriteria evaluasi	Transparansi tender (Hal. 379). Pembayaran dan termin pembayaran yang sesuai (Hal. 379).
		7.4.4	Pemberian Kontrak	Pemberian Kontrak	Kemampuan mendorong pemasok memenuhi seluruh persyaratan keberlanjutan yang	Perusahaan berusaha mencari dan menjalin kemitraan dengan pemasok yang telah memenuhi standar dan

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					telah tercantum dalam kontrak	kriteria yang telah ditentukan. Selain itu, perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan penuh integritas, dengan harapan dapat mendorong seluruh mitranya untuk mengikuti prinsip etika dan keberlanjutan. Dalam hal ini, perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						pemasok baru dalam proses seleksi mereka. Langkah ini bertujuan agar para pemasok dapat berkontribusi pada praktik manufaktur yang bertanggung jawab terhadap dampak sosial dan lingkungan (Hal. 381).
	Mengelola Kontrak (MK)	7.5.1	Hubungan Pemasok	Hubungan Pemasok	Kemampuan mengukur kualitas	Penilaian keterlibatan pemangku kepentingan

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					hubungan dan efektivitas komunikasi dengan pemasok	dilakukan berdasarkan aktivitas dan proses bisnis yang ada. Perseroan mengidentifikasi dan memetakan pemangku kepentingan yang memiliki hubungan langsung dengan kegiatan operasional perusahaan dan mempertimbangkan peran strategis masing-masing. Selanjutnya, Perseroan berusaha untuk

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						melibatkan pemangku kepentingan melalui berbagai pendekatan seperti pertemuan berkala, seminar, survei kepuasan, dan kegiatan lainnya yang sesuai dengan karakteristik mereka (Hal. 379)
		7.5.2	Penerapan Kontrak	Penerapan Kontrak	Kemampuan mendorong dan menilai pemasok untuk menerapkan	Perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan penuh integritas, dengan harapan

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
					seluruh persyaratan keberlanjutan sejak awal hingga akhir kontrak	dapat mendorong seluruh mitranya untuk mengikuti prinsip etika dan keberlanjutan. Dalam hal ini, perusahaan juga telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dalam proses seleksi mereka. Langkah ini bertujuan agar para pemasok dapat berkontribusi pada praktik manufaktur yang

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
						bertanggung jawab terhadap dampak sosial dan lingkungan (Hal. 381).
		7.5.3	Manajemen Kontrak	Manajemen Kontrak	Kemampuan menyesuaikan rencana kontrak dengan target keberlanjutan dan manajemen resiko kontrak	-
		7.5.4	Kinerja & Hubungan	Kinerja & Hubungan	Kemampuan menilai kepatuhan pemasok	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
					terhadap persyaratan keberlanjutan dan penanganan konflik	
		7.5.5	Inisiatif Bersama Pemasok	Inisiatif Bersama Pemasok	Kemampuan merancang dan menyediakan wadah inisiatif dan melakukan program untuk mendukung berbagai isu keberlanjutan	KSG menunjukkan komitmennya dalam menerapkan prinsip keberlanjutan melalui kebijakan sistem manajemen yang ada. Dengan sistem ini, perusahaan dapat melibatkan, mengarahkan,

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	<i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	<i>Kutipan Sustainability Report</i>
						dan mendukung semua pihak untuk berpartisipasi dalam mengimplementasikan praktik keberlanjutan (Hal. 372).
		7.5.6	Kegagalan Pemasok	Kegagalan Pemasok	Kemampuan menyusun kerjasama strategis dengan pihak lain untuk memberikan perbaikan dan dukungan kapasitas	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
					kepada pemasok yang gagal	
		7.5.7	Pembuangan & Akhir Masa Pakai	Pembuangan & Akhir Masa Pakai	Kemampuan mengoptimalkan strategi akhir masa pakai serta Kemampuan mengintegrasikan konsep Life Cycle Costing (LCC)	-

<i>Sustainable Procurement</i>						
Klausul	Kategori	No	Dimensi	Kode	Key Performance Indicator (KPI)	Kutipan Sustainability Report
	Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	7.6.1	Meninjau & Mempelajari Kontrak	Meninjau & Mempelajari Kontrak	Kemampuan menyusun dokumen evaluasi pasca kontrak dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan risiko sebagai dasar perbaikan masa depan	-

Berdasarkan analisis data yang dilakukan menggunakan perangkat lunak Nvivo 15 diperoleh informasi mengenai tingkat pengungkapan aspek *sustainable procurement* dalam laporan keberlanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Aspek yang difokuskan pada klausul 7 Mengintegrasikan Keberlanjutan ke dalam Proses Pengadaan. Proses analisis mengacu pada kerangka kerja dan indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya hasil pengungkapan disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel yang memperlihatkan jumlah dan distribusi pengungkapan masing-masing kategori pada klausul 7 dalam laporan keberlanjutan. Berikut adalah tabel 4.3 yang menunjukkan jumlah pengungkapan:

Tabel 4. 3 Jumlah Pengungkapan Berdasarkan Kategori

No	Kategori	Jumlah Pengungkapan
1	MPA	1
2	P	4
3	PKS	3
4	MP	5
5	MK	3
6	MPK	0
Total Pengungkapan		16

Berdasarkan Tabel 4.3, PT Krakatau Steel (Persero) Tbk pada tahun 2024 telah mengungkapkan sebanyak 16 praktik *sustainable procurement* dalam laporan keberlanjutannya. Kategori MP menjadi yang paling banyak diungkapkan dengan 5 pengungkapan, sedangkan kategori MPK tidak terdapat pengungkapan dalam *Sustainability Report*. Hasil analisis data menggunakan *software* Nvivo 15 dijelaskan dalam dua *tools* visualisasi sebagai berikut:

kecilnya ukuran kata seperti "evaluasi", "pemantauan", dan "penilaian" mengindikasikan bahwa aspek pengukuran dan evaluasi kinerja keberlanjutan masih belum mendapat pengungkapan yang proporsional dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel.

4.2.2 Hierarchy Chart of Intersecting Codes



Gambar 4. 5 Hierarchy Chart of Intersecting Codes

Tools hierarchy chart of intersecting codes pada NVivo 15 merupakan visualisasi yang menampilkan distribusi dan proporsi pengkodean antar kategori berdasarkan frekuensi dan bobot referensi yang ditemukan dalam dokumen yang dianalisis dengan keterangan bahwa semakin besar area kotak yang ditampilkan maka semakin banyak referensi pengungkapan yang berhasil diidentifikasi pada kategori tersebut. *Tools* ini digunakan untuk memetakan seberapa besar porsi pengungkapan *Sustainability Report* PT Krakatau Steel pada masing-masing dimensi Klausul 7 ISO 20400:2017.

Berdasarkan hasil *hierarchy chart* pada gambar 4.5, terlihat bahwa kategori 7.4 Memilih Pemasok mendominasi area terbesar dalam *chart* dengan dimensi Mengelola Tender dan Pemberian Kontrak sebagai dua blok terbesar di dalamnya, diikuti oleh dimensi Menilai Pemasok dan Prakualifikasi yang mengindikasikan bahwa pengungkapan terbanyak dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel terpusat pada proses pemilihan dan seleksi pemasok. Kategori 7.2 Perencanaan menempati area terbesar kedua dengan tiga dimensi yang cukup proporsional yaitu Analisis Kebutuhan Perusahaan, Strategi Mencari Pemasok, dan Risiko Keberlanjutan yang mencerminkan bahwa perusahaan juga cukup banyak mengungkapkan aspek perencanaan pengadaan

dalam laporannya. Kategori 7.5 Mengelola Kontrak menunjukkan pengungkapan yang terkonsentrasi pada dimensi Penerapan Kontrak dan Inisiatif Bersama Pemasok, sementara dimensi Hubungan Pemasok memiliki area yang relatif lebih kecil mengindikasikan bahwa aspek pengelolaan hubungan dan pemantauan kontrak berbasis keberlanjutan belum mendapat porsi pengungkapan yang memadai. Kategori 7.3 Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan hanya menampilkan dua dimensi dengan area yang relatif kecil yaitu Menetapkan Persyaratan dan Kriteria yang mencerminkan terbatasnya pengungkapan terkait integrasi persyaratan keberlanjutan ke dalam spesifikasi pengadaan. Adapun kategori 7.1 Membangun dari Proses yang Sudah Ada menempati area paling kecil dalam keseluruhan chart, sedangkan kategori 7.6 Meninjau dan Mempelajari Kontrak tidak tampak dalam visualisasi sama sekali yang berarti tidak terdapat pengungkapan pada kategori tersebut dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel. Secara keseluruhan, pola distribusi pada *hierarchy chart* ini mencerminkan bahwa pengungkapan keberlanjutan PT Krakatau Steel dalam konteks pengadaan masih terpusat pada tahap pemilihan pemasok dan perencanaan, sementara aspek integrasi persyaratan keberlanjutan, pengelolaan kontrak secara menyeluruh, serta evaluasi pasca kontrak masih memerlukan penguatan pengungkapan yang lebih substansial dan terstruktur.

4.2.3 Scoring

Berdasarkan hasil pengungkapan dan analisis kutipan menggunakan *Key Performance Indicator* ISO 20400:2017 klausul 7 pada *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024, tahap selanjutnya adalah melakukan penilaian skor dan evaluasi terhadap setiap praktik *sustainable procurement*. Hasil evaluasi ini kemudian disajikan dalam bentuk tabel 4.4 untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis dan terstruktur mengenai tingkat pengungkapan serta penerapan substansi oleh perusahaan.

Tabel 4. 4 *Scoring*

<i>Sustainable Procurement</i>						
Kategori	No	Kode	<i>Disclosure</i>	Substansi	Persentase <i>Disclosure</i>	Persentase Substansi
Membangun dari proses yang sudah ada (MPA)	7.1.1	Membangun	2	2	67%	67%
Total Pengungkapan					67%	67%
Perencanaan (P)	7.2.1	Integrasi Elemen Utama Pengadaan Berkelanjutan	0	0	0%	0%
	7.2.2	Risiko Keberlanjutan	2	2	67%	67%
	7.2.3	Analisis Biaya	0	0	0%	0%
	7.2.4	Analisis Kebutuhan Perusahaan	2	2	67%	67%
	7.2.5	Analisis Pasar	0	0	0%	0%
	7.2.6	Strategi Mendapatkan Pemasok	2	2	67%	67%
Total Pengungkapan					33%	33%
Mengintegrasikan Persyaratan	7.3.1	Kriteria	1	2	33%	67%
	7.3.2	Jenis Persyaratan	0	0	0%	0%
Keberlanjutan ke Dalam	7.3.3	Persyaratan Minimum & Tambahan	2	2	67%	67%
	7.3.4	Menetapkan Persyaratan	2	3	67%	100%
Spesifikasi (PKS)	7.3.5	Evaluasi	0	0	0%	0%
Total Pengungkapan					33%	47%
Memilih Pemasok (MP)	7.4.1	Menilai Pemasok	2	2	67%	67%
	7.4.2	Prakualifikasi	2	2	67%	67%

<i>Sustainable Procurement</i>						
Kategori	No	Kode	Disclosure	Substansi	Persentase Disclosure	Persentase Substansi
Mengelola Kontrak (MK)	7.4.3	Mengelola Tender	2	2	67%	67%
	7.4.5	Pemberian Kontrak	2	2	67%	67%
	Total Pengungkapan				67%	67%
	7.5.1	Hubungan Pemasok	2	2	67%	67%
	7.5.2	Penerapan Kontrak	2	2	67%	67%
	7.5.3	Manajemen Kontrak	0	0	0%	0%
	7.5.4	Kinerja & Hubungan	0	0	0%	0%
	7.5.5	Inisiatif Bersama Pemasok	1	1	33%	33%
	7.5.6	Kegagalan Pemasok	0	0	0%	0%
	7.5.7	Pembuangan & Akhir Masa Pakai	0	0	0%	0%
	Total Pengungkapan				24%	24%
Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	7.6.1	Meninjau & Mempelajari Kontrak	0	0	0%	0%
	Total Pengungkapan				0%	0%

4.3 Data Validasi *Expert*

Validasi dilakukan oleh ahli untuk memastikan bahwa hasil penilaian praktik keberlanjutan berdasarkan standar ISO 20400:2017 *sustainable procurement* yang disusun oleh peneliti telah sesuai dengan persepsi dan pemahaman para praktisi validator sesuai bidang keahliannya. Proses validasi ini meliputi enam kategori pada klausul 7 ISO 20400 serta mencakup 3 aspek utama, yaitu:

1. *Scoring Disclosure*
2. *Scoring Substansi/Implementasi*
3. *Improvement Substansi/Implementasi*

Tabel 4. 5 Hasil Penilaian *Expert*

Kategori	Responden	<i>Scoring Disclosure</i>	<i>Scoring Substansi/Implementasi</i>	<i>Improvement Substansi/Implementasi</i>
Membangun dari proses yang sudah ada (MPA)	Akademisi	4	5	4
	Akademisi	4	4	5
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	5	5
	Praktisi	3	4	4
	Praktisi	5	4	4
	Praktisi	4	4	4
Perencanaan (P)	Akademisi	4	5	4
	Akademisi	4	5	5
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	5	5
	Praktisi	4	5	5
	Praktisi	4	5	4
	Praktisi	4	4	4
Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi (PKS)	Akademisi	5	5	4
	Akademisi	4	5	5
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	4	5
	Praktisi	4	4	4
	Praktisi	5	4	5
	Praktisi	4	4	4
Memilih Pemasok (MP)	Akademisi	5	4	4
	Akademisi	4	4	5

Kategori	Responden	<i>Scoring Disclosure</i>	<i>Scoring Substansi/Implementasi</i>	<i>Improvement Substansi/Implementasi</i>
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	4	4
	Praktisi	4	5	5
	Praktisi	5	5	5
	Praktisi	4	4	4
Mengelola Kontrak (MK)	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	4	5	5
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	5	4
	Praktisi	3	5	5
	Praktisi	4	4	4
	Praktisi	4	4	4
Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	Akademisi	4	4	5
	Akademisi	5	4	4
	Akademisi	5	5	5
	Akademisi	5	4	5
	Praktisi	4	5	5
	Praktisi	3	3	4
	Praktisi	4	4	4

Berdasarkan data penilaian praktik keberlanjutan pada tabel 4.5 diatas, didapatkan hasil validasi yang mengacu pada standar ISO 20400:2017 *sustainable procurement* dan telah divalidasi oleh *expert* di bidang keberlanjutan. Sebanyak tujuh responden yang terdiri atas empat akademisi dan tiga praktisi diminta memberikan penilaian terhadap enam kategori pada klausul 7 ISO 20400. Penilaian tersebut mencakup tiga aspek utama, yaitu *Scoring Disclosure*, *Scoring Substansi/Implementasi*, dan *Improvement Substansi/Implementasi*. Proses validasi difasilitasi oleh dosen pembimbing melalui kegiatan *Focus Group Discussion* serta penyebaran *Google Form* sebagai instrumen pengumpulan data. Skala penilaian yang digunakan adalah skala 1 sampai 5 dengan keterangan skor 5 berarti sangat setuju, skor 4 berarti setuju, skor 3 berarti netral atau ragu-ragu, skor 2 berarti tidak setuju, dan skor 1 berarti sangat tidak setuju. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar skor berada pada kategori 4 dan 5 yang

berarti terdapat tingkat kesesuaian dan kepatuhan yang sangat tinggi terhadap prinsip serta praktik keberlanjutan menurut pandangan para *expert* di bidangnya.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pengungkapan *Sustainability Report* Berdasarkan ISO 20400

Sustainability Report yang diterbitkan oleh PT Krakatau Steel (Persero) Tbk pada tahun 2024 menyajikan informasi yang terkait dengan praktik *sustainable procurement* yang diterapkan perusahaan. Analisis dilakukan dengan memetakan isi laporan terhadap kerangka ISO 20400:2017 yang berfokus hanya pada klausul 7 tentang integrasi keberlanjutan ke dalam proses pengadaan. Pengolahan data dilakukan melalui metode *content analysis* dengan bantuan perangkat lunak NVivo 15 melalui proses *coding* dan pemetaan isi dokumen terhadap 24 dimensi yang telah ditetapkan berdasarkan indikator ISO 20400. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh total 16 pengungkapan praktik *sustainable procurement* yang dikelompokkan ke dalam 6 kategori berbeda dan kemudian diberikan skor di tiap-tiap indikatornya.

5.1.1 Hasil Pengungkapan Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA)

Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada memiliki 1 dimensi dengan total 1 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Kutipan pada dimensi membangun dari proses yang sudah ada yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 nomor 7.1.1 mengungkapkan bahwa informasi diungkapkan secara kualitatif dengan menunjukkan adanya upaya perusahaan membangun praktik keberlanjutan melalui sistem manajemen yang telah tersedia tanpa adanya data kuantitatif. Sementara itu, substansi atau implementasi yang dijelaskan masih bersifat umum dan belum dilengkapi dengan struktur pelaksanaan yang jelas. Oleh karena itu, dimensi ini memperoleh skor *disclosure* dan substansi sebesar (2–2).

5.1.2 Hasil Pengungkapan Kategori Perencanaan (P)

Kategori Perencanaan memiliki 6 dimensi dengan total 4 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Berdasarkan Tabel 4.1 nomor 7.1.1, kutipan pada dimensi risiko keberlanjutan memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan mengungkapkan informasi secara kualitatif mengenai adanya penilaian aspek ESG oleh BPKP yang mencakup faktor lingkungan, sosial, tata kelola, dan finansial. Namun,

substansinya memperoleh skor 2 karena belum dijelaskan secara rinci mekanisme identifikasi risiko, mitigasi, penanggung jawab, maupun indikator evaluasinya.

Pada nomor 7.2.4, kutipan dimensi analisis kebutuhan perusahaan memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menjelaskan secara naratif kebutuhan perusahaan untuk tetap memenuhi permintaan pasar domestik akibat terganggunya aktivitas operasional pabrik HSM#1. Substansinya juga memperoleh skor 2 karena implementasi yang disampaikan masih berupa upaya pemenuhan kebutuhan melalui impor HRC, tetapi belum dilengkapi dengan analisis kebutuhan yang sistematis, perencanaan jangka panjang, atau indikator efektivitas. Selanjutnya, pada nomor 7.2.6 kutipan dimensi strategi mendapatkan pemasok memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menunjukkan adanya kriteria lingkungan dalam proses seleksi pemasok. Sementara itu, substansinya memperoleh skor 2 karena penerapan tersebut belum dijelaskan secara terstruktur, seperti mekanisme penilaian pemasok, bobot kriteria lingkungan, audit pemasok, atau evaluasi kinerja pemasok secara berkelanjutan.

Kemudian pada kutipan dimensi integrasi elemen utama pengadaan berkelanjutan, analisis biaya, dan analisis pasar yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 nomor 7.2.1, 7.2.3, dan 7.2.5 mengungkapkan bahwa tidak terdapat pengungkapan sama sekali terkait indikator. Sementara itu, substansi atau implementasinya menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti implementasi. Oleh karena itu, ketiga dimensi tersebut memperoleh skor *disclosure* dan substansi sebesar (0-0).

5.1.3 Hasil Pengungkapan Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS)

Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi memiliki 5 dimensi dengan total 3 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Berdasarkan Tabel 4.1 nomor 7.3.1, kutipan dimensi kriteria memperoleh skor *disclosure* 1 karena kutipan hanya menyampaikan pernyataan singkat bahwa perusahaan telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru tanpa penjelasan tambahan. Sementara itu, skor substansi 2 diberikan karena kutipan tersebut sudah menunjukkan adanya penerapan awal kriteria lingkungan dalam pemilihan

pemasok, tetapi belum dilengkapi dengan mekanisme pelaksanaan, indikator penilaian, atau evaluasi pemasok yang jelas.

Pada nomor 7.3.3, kutipan dimensi persyaratan minimum dan tambahan memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menjelaskan secara kualitatif adanya upaya perusahaan menjalin kemitraan dengan pemasok yang memenuhi standar dan kriteria termasuk prinsip etika, keberlanjutan, serta kriteria lingkungan. Substansinya memperoleh skor 2 karena implementasi yang dijelaskan masih bersifat umum dan belum menunjukkan rincian persyaratan minimum maupun tambahan secara terstruktur seperti daftar kriteria, bobot penilaian, atau bukti evaluasi pemasok. Pada nomor 7.3.4, kutipan dimensi menetapkan persyaratan memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan mengungkapkan informasi secara kualitatif mengenai penerapan standar sistem manajemen yang telah tersertifikasi. Sementara itu, skor substansi 3 diberikan karena penerapan standar seperti ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 37001:2017, ISO 17025:2017, dan SMK3 menunjukkan bahwa persyaratan keberlanjutan telah didukung oleh sistem yang lebih formal, terstruktur, dan selaras dengan standar nasional maupun internasional.

Selanjutnya, kutipan pada dimensi jenis persyaratan dan evaluasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.1 nomor 7.3.2 dan 7.3.5 mengungkapkan bahwa tidak terdapat pengungkapan sama sekali terkait indikator. Sementara itu, substansi atau implementasinya menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti implementasi. Oleh karena itu, kedua dimensi tersebut memperoleh skor *disclosure* dan substansi sebesar (0-0).

5.1.4 Hasil Pengungkapan Kategori Memilih Pemasok (MP)

Kategori Memilih Pemasok memiliki 4 dimensi dengan total 5 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Berdasarkan Tabel 4.1 nomor 7.4.1, kutipan pada dimensi menilai pemasok memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan mengungkapkan secara kualitatif bahwa perusahaan berupaya menjalin kemitraan dengan pemasok yang memenuhi standar dan kriteria yang telah ditentukan. Substansinya memperoleh skor 2 karena implementasi penilaian pemasok masih dijelaskan secara umum dan belum dilengkapi mekanisme evaluasi, bobot penilaian, maupun indikator kinerja pemasok. Pada nomor 7.4.2, kutipan dimensi prakualifikasi memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menunjukkan adanya kriteria lingkungan

bagi pemasok baru dalam proses seleksi. Substansinya memperoleh skor 2 karena penerapan prakualifikasi sudah terlihat, tetapi belum dijelaskan secara sistematis mengenai tahapan seleksi, dokumen persyaratan, atau metode verifikasi pemasok.

Selanjutnya, pada nomor 7.4.3 kutipan dimensi mengelola tender memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menyebutkan adanya transparansi tender serta pembayaran dan termin pembayaran yang sesuai. Substansinya memperoleh skor 2 karena implementasi tender masih terbatas pada pernyataan umum dan belum menjelaskan prosedur tender, mekanisme pengawasan, atau bukti pelaksanaan tender secara rinci. Pada nomor 7.4.4, kutipan dimensi pemberian kontrak memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menjelaskan bahwa perusahaan memilih pemasok berdasarkan standar, integritas, prinsip etika, keberlanjutan, serta kriteria lingkungan. Substansinya memperoleh skor 2 karena belum terdapat penjelasan mengenai kontrak keberlanjutan, monitoring kontrak, sanksi, atau evaluasi pemasok setelah kontrak diberikan.

5.1.5 Hasil Pengungkapan Kategori Mengelola Kontrak (MK)

Kategori Mengelola Kontrak memiliki 7 dimensi dengan total 3 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Berdasarkan Tabel 4.1 nomor 7.5.1, kutipan pada dimensi hubungan pemasok memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan mengungkapkan secara kualitatif adanya identifikasi dan pelibatan pemangku kepentingan melalui pertemuan berkala, seminar, survei kepuasan, dan kegiatan lainnya. Substansinya memperoleh skor 2 karena implementasi hubungan pemasok sudah terlihat, tetapi belum dilengkapi dengan struktur pengelolaan hubungan pemasok yang jelas seperti hasil evaluasi, atau tindak lanjut dari pelibatan tersebut.

Kemudian pada nomor 7.5.2, kutipan dimensi penerapan kontrak memperoleh skor *disclosure* 2 karena kutipan menjelaskan secara naratif adanya proses pengadaan yang transparan, berintegritas, serta memperhatikan prinsip etika, keberlanjutan, dan kriteria lingkungan bagi pemasok. Substansinya memperoleh skor 2 karena penerapannya masih dijelaskan secara umum dan belum menunjukkan kontrak keberlanjutan, mekanisme monitoring, sanksi, atau evaluasi kepatuhan pemasok secara rinci. Pada nomor 7.5.5, kutipan dimensi inisiatif bersama pemasok memperoleh skor *disclosure* 1 karena kutipan hanya menyampaikan pernyataan komitmen bahwa perusahaan dapat melibatkan,

mengarahkan, dan mendukung pihak terkait dalam praktik keberlanjutan. Substansinya memperoleh skor 1 karena belum terdapat bukti konkret mengenai bentuk inisiatif bersama dengan pemasok, seperti program kolaborasi, pelatihan, target bersama, atau hasil pelaksanaan.

Kemudian, kutipan pada dimensi manajemen kontrak, kinerja & hubungan, kegagalan pemasok, dan pembuangan & akhir masa pakai yang dapat dilihat pada tabel 4.1 nomor 7.5.3, 7.5.4, 7.5.6, dan 7.5.7 mengungkapkan bahwa tidak terdapat pengungkapan sama sekali terkait indikator. Sementara itu, substansi atau implementasinya menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti implementasi. Oleh karena itu, keempat dimensi tersebut memperoleh skor *disclosure* dan substansi sebesar (0-0).

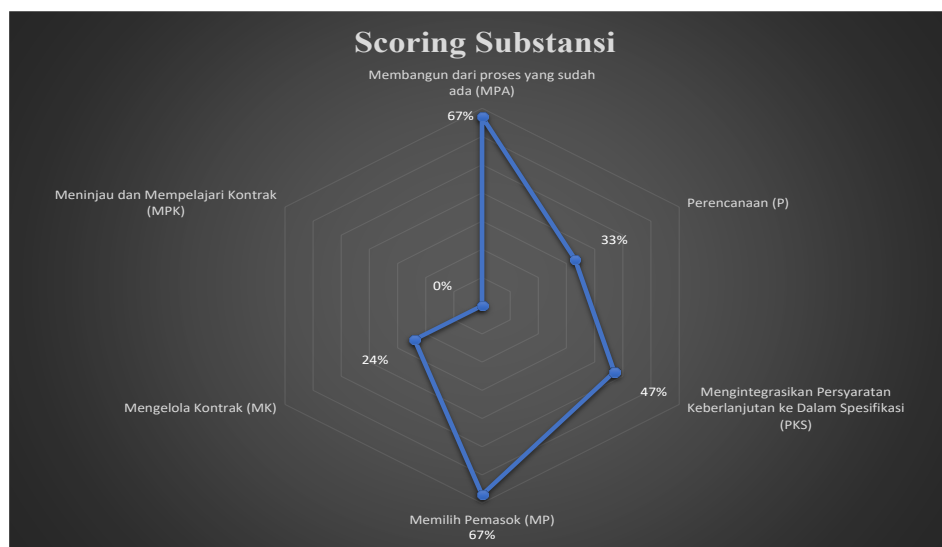
5.1.6 Hasil Pengungkapan Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)

Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak memiliki 1 dimensi dengan total 0 kutipan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024. Dimensi Meninjau dan Mempelajari Kontrak dengan 0 kutipan dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengungkapan sama sekali terkait indikator. Sementara itu, substansi atau implementasinya menunjukkan bahwa tidak terdapat bukti implementasi. Oleh karena itu, kedua dimensi tersebut memperoleh skor *disclosure* dan substansi sebesar (0-0).

5.2 Analisis Hasil *Scoring* dari Pengungkapan *Sustainability Report*

Berikut merupakan analisis hasil *Scoring* dari kutipan yang diambil dari *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024 dengan mengacu pada *framework* ISO 20400 pada klausul 7 untuk *sustainable procurement*. Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana praktik pengadaan berkelanjutan perusahaan tercermin dalam enam kategori utama yaitu Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA), Perencanaan (P), Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS), Memilih Pemasok (MP), Mengelola Kontrak (MK), serta Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK). Dalam penelitian ini, penekanan analisis lebih diarahkan pada aspek substansi dibandingkan dengan *disclosure*. Hal ini karena substansi lebih mencerminkan kedalaman implementasi praktik *sustainable procurement*. Sementara itu, *disclosure* hanya menunjukkan sejauh mana informasi diungkapkan dalam laporan.

Fokus pada substansi menjadi penting karena pengadaan di PT Krakatau Steel (Persero) Tbk memiliki peran strategis dalam mendukung keberlanjutan operasional perusahaan. Sebagai perusahaan industri baja, proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku, energi, material pendukung, suku cadang, jasa pemeliharaan, serta kinerja pemasok. Oleh karena itu, praktik pengadaan tidak hanya berpengaruh terhadap efisiensi biaya dan kelancaran produksi, tetapi juga terhadap pengendalian risiko lingkungan, sosial, tata kelola, keselamatan kerja, dan kepatuhan dalam rantai pasok. Dengan menilai aspek substansi, penelitian ini dapat mengidentifikasi kesenjangan antara kebijakan atau komitmen formal yang diungkapkan perusahaan dengan implementasi aktual dalam proses pengadaan. Hasil analisis tersebut diharapkan dapat menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan yang lebih tepat sasaran khususnya dalam memperkuat sistem pengadaan berkelanjutan PT Krakatau Steel (Persero) Tbk.

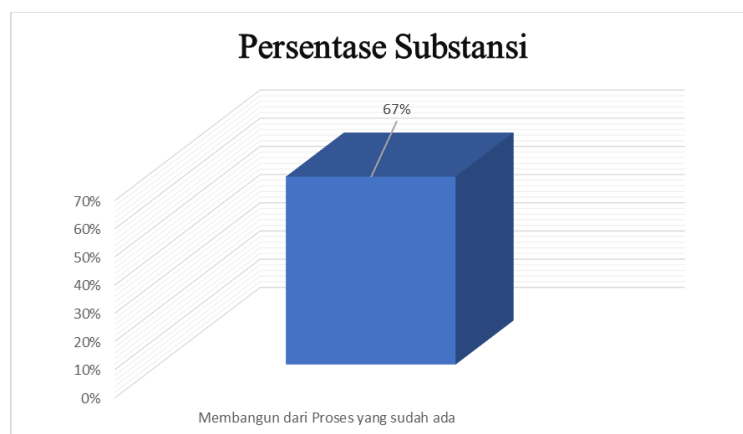


Gambar 5. 1 Hasil *Scoring Substansi* Klausul 7

Berdasarkan Gambar 5.1 diatas, implementasi *sustainable procurement* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024 belum berjalan merata pada seluruh kategori. Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA) dan Memilih Pemasok (MP) memperoleh skor tertinggi, masing-masing sebesar 67%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi keberlanjutan telah mulai terlihat melalui pemanfaatan sistem manajemen yang sudah ada serta penerapan standar dan kriteria dalam pemilihan pemasok. Namun, implementasinya belum sepenuhnya kuat karena belum didukung bukti yang lebih

terukur. Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS) memperoleh skor 47%. Nilai ini menunjukkan bahwa perusahaan telah mulai memasukkan aspek keberlanjutan ke dalam persyaratan pengadaan. Meskipun demikian, penerapannya belum merata karena belum seluruh dimensi menunjukkan mekanisme yang jelas. Kategori Perencanaan (P) memperoleh skor 33%, yang menunjukkan bahwa implementasi pada tahap perencanaan masih terbatas dan belum terlihat adanya perencanaan pengadaan berkelanjutan yang sistematis. Kategori Mengelola Kontrak (MK) memperoleh skor 24%, sehingga menjadi salah satu aspek yang masih lemah. Implementasi yang muncul masih terbatas pada hubungan dengan pemasok dan komitmen terhadap proses pengadaan yang transparan serta berintegritas. Kemudian, Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK) menjadi kategori yang paling lemah dengan memperoleh skor 0% karena belum ditemukan bukti implementasi dan kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penting pada tahap *continuous improvement* dalam pengadaan berkelanjutan. Analisis lebih lanjut dijelaskan pada tiap-tiap kategori sebagai berikut:

5.2.1 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA)

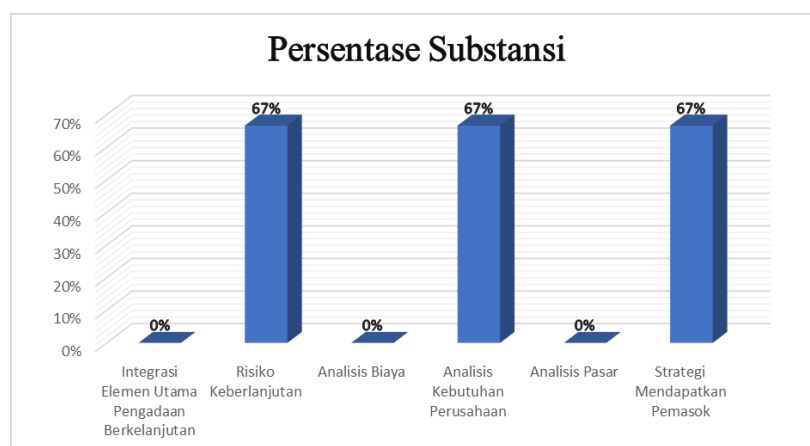


Gambar 5. 2 Hasil *Scoring* Kategori MPA

Berdasarkan Gambar 5.2 diatas, Kategori MPA memperoleh persentase substansi sebesar 67%, yang menunjukkan bahwa implementasi *sustainable procurement* pada kategori ini sudah mulai terlihat, tetapi belum sepenuhnya optimal. Skor tersebut menggambarkan bahwa perusahaan telah memiliki dasar implementasi keberlanjutan melalui pemanfaatan sistem manajemen yang sudah ada. Hal ini menunjukkan bahwa praktik keberlanjutan

tidak hanya disampaikan sebagai komitmen, tetapi mulai dihubungkan dengan proses internal perusahaan. Namun, pencapaian 67% juga menunjukkan bahwa implementasinya masih berada pada tingkat terbatas atau sebagian dikarenakan belum ditemukan bukti yang menunjukkan bahwa pengadaan berkelanjutan telah dijalankan secara sistematis dan terstruktur. Dengan demikian, kategori MPA dapat dikatakan sudah memiliki fondasi awal yang cukup baik, tetapi masih perlu diperkuat agar prinsip keberlanjutan benar-benar menjadi bagian dari proses pengadaan perusahaan secara menyeluruh.

5.2.2 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Perencanaan (P)



Gambar 5. 3 Hasil *Scoring* Kategori P

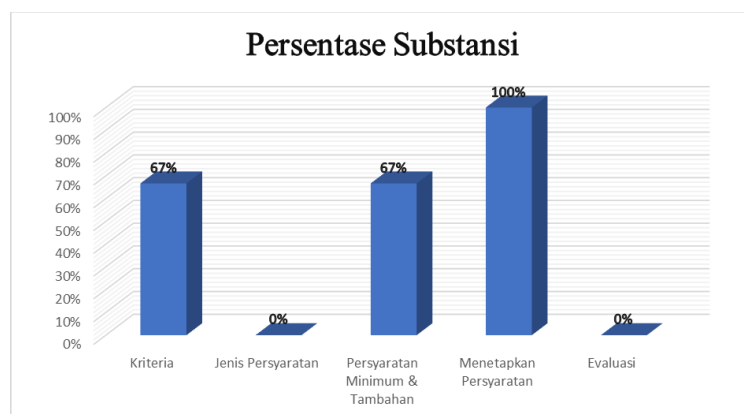
Berdasarkan Gambar 5.3 diatas, hasil *scoring* substansi kategori P menunjukkan adanya perbedaan tingkat implementasi antar dimensi. Dimensi dengan persentase tertinggi adalah Risiko Keberlanjutan, Analisis Kebutuhan Perusahaan, dan Strategi Mendapatkan Pemasok yang masing-masing memperoleh nilai 67%. Nilai ini menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki bentuk implementasi awal dalam tahap perencanaan seperti adanya penilaian aspek ESG, upaya pemenuhan kebutuhan operasional perusahaan, serta strategi memperoleh pemasok dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Meskipun menjadi dimensi dengan nilai tertinggi, implementasinya belum sepenuhnya optimal karena belum dilengkapi dengan sistem perencanaan yang terstruktur, indikator kinerja, mekanisme evaluasi, maupun bukti monitoring yang jelas.

Sebaliknya, dimensi dengan persentase terendah adalah Integrasi Elemen Utama Pengadaan Berkelanjutan, Analisis Biaya, dan Analisis Pasar, yang masing-masing memperoleh nilai 0%. Hal ini menunjukkan bahwa belum ditemukan bukti implementasi

yang memadai terkait pengintegrasian prinsip utama *sustainable procurement* sejak tahap perencanaan, perhitungan biaya yang mempertimbangkan aspek keberlanjutan, serta analisis pasar untuk mendukung pemilihan pemasok yang berkelanjutan. Rendahnya nilai pada ketiga dimensi tersebut menunjukkan bahwa proses perencanaan pengadaan berkelanjutan belum sepenuhnya dilakukan secara menyeluruh.

Dengan demikian, kategori Perencanaan menunjukkan bahwa implementasi *sustainable procurement* PT Krakatau Steel masih bersifat parsial atau sebagian. Beberapa aspek seperti risiko keberlanjutan, kebutuhan perusahaan, dan strategi mendapatkan pemasok sudah mulai diterapkan, tetapi aspek dasar dalam perencanaan seperti integrasi elemen utama, analisis biaya, dan analisis pasar belum terlihat implementasinya. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat perencanaan pengadaan berkelanjutan melalui pemetaan risiko yang lebih sistematis, analisis biaya berbasis keberlanjutan, analisis pasar pemasok, target pengadaan, serta indikator kinerja yang terukur.

5.2.3 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS)



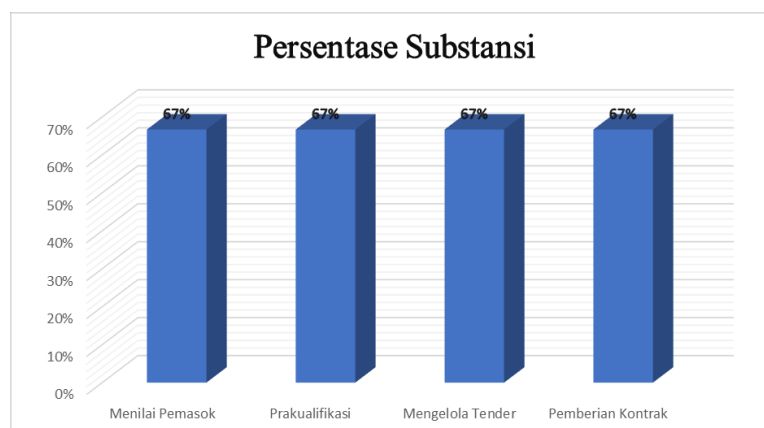
Gambar 5. 4 Hasil *Scoring* Kategori PKS

Berdasarkan Gambar 5.4 diatas, hasil *scoring* substansi kategori PKS menunjukkan bahwa implementasi tertinggi terdapat pada dimensi Menetapkan Persyaratan dengan persentase 100%. Nilai ini menunjukkan bahwa PT Krakatau Steel telah memiliki bukti implementasi yang kuat dalam menetapkan persyaratan melalui penerapan standar sistem manajemen yang formal dan terstruktur seperti ISO dan SMK3. Hal ini menandakan

bahwa aspek keberlanjutan sudah mulai diterapkan dalam standar perusahaan dan tidak hanya berupa pernyataan umum. Dimensi Kriteria serta Persyaratan Minimum dan Tambahan memperoleh nilai 67%, persentase ini menunjukkan bahwa perusahaan telah mulai menerapkan kriteria lingkungan dan standar tertentu dalam proses pengadaan maupun seleksi pemasok. Namun, implementasinya belum sepenuhnya optimal karena belum dijelaskan secara rinci mengenai mekanisme penerapan, bobot penilaian, dokumen persyaratan, serta cara perusahaan memastikan bahwa pemasok telah memenuhi persyaratan keberlanjutan tersebut.

Sebaliknya, dimensi dengan persentase terendah adalah Jenis Persyaratan dan Evaluasi dengan persentase masing-masing sebesar 0%. Kondisi ini menunjukkan bahwa belum ditemukan bukti implementasi yang menjelaskan klasifikasi jenis persyaratan keberlanjutan maupun mekanisme evaluasi terhadap persyaratan yang telah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun perusahaan telah memiliki standar dan kriteria tertentu, namun proses evaluasi terhadap efektivitas persyaratan tersebut belum terlihat secara jelas. Secara keseluruhan, kategori PKS menunjukkan bahwa integrasi persyaratan keberlanjutan sudah cukup kuat pada tahap penetapan standar, tetapi masih lemah pada aspek perincian jenis persyaratan dan evaluasi pelaksanaannya. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat mekanisme evaluasi, verifikasi pemasok, serta dokumentasi penerapan persyaratan keberlanjutan agar integrasi ke dalam spesifikasi pengadaan dapat berjalan lebih sistematis dan terukur.

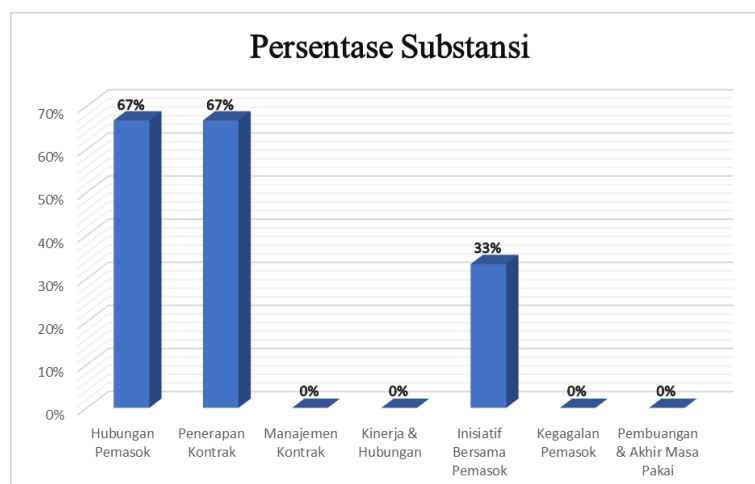
5.2.4 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Memilih Pemasok (MP)



Gambar 5. 5 Hasil *Scoring* Kategori MP

Berdasarkan Gambar 5.5 diatas, hasil *scoring* substansi Kategori MP menunjukkan bahwa seluruh dimensi yaitu Menilai Pemasok, Prakuualifikasi, Mengelola Tender, dan Pemberian Kontrak memperoleh persentase yang sama sebesar 67%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi pemilihan pemasok di PT Krakatau Steel telah berjalan pada tingkat terbatas atau sebagian, tetapi belum sepenuhnya sistematis dan terstruktur. Dimensi Menilai Pemasok dan Prakuualifikasi menunjukkan bahwa perusahaan telah mulai menerapkan standar dan kriteria tertentu termasuk aspek lingkungan dalam proses seleksi pemasok. Sementara itu, dimensi Mengelola Tender dan Pemberian Kontrak menunjukkan adanya penerapan prinsip transparansi, integritas, serta upaya memastikan pemasok memenuhi standar dan kriteria perusahaan. Dengan demikian, seluruh dimensi memiliki posisi yang relatif seimbang dalam mendukung proses pemilihan pemasok berkelanjutan. Namun, karena seluruh dimensi hanya mencapai 67%, implementasinya belum dapat dikategorikan optimal. Belum terlihat bukti yang lebih kuat seperti sistem penilaian pemasok yang terukur, bobot kriteria keberlanjutan, audit pemasok, hasil evaluasi kinerja, mekanisme monitoring, maupun tindak lanjut terhadap pemasok yang tidak memenuhi standar. Dengan demikian, kategori MP menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki dasar implementasi yang cukup baik, tetapi masih perlu diperkuat agar proses seleksi pemasok benar-benar mendukung praktik *sustainable procurement* secara lebih sistematis dan terukur.

5.2.5 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Mengelola Kontrak (MK)



Gambar 5. 6 Hasil *Scoring* Kategori MK

Berdasarkan Gambar 5.6 diatas, hasil *scoring* substansi Kategori MK menunjukkan bahwa dimensi dengan persentase tertinggi adalah Hubungan Pemasok dan Penerapan Kontrak dengan persentase masing-masing sebesar 67%. Nilai ini menunjukkan bahwa PT Krakatau Steel telah memiliki implementasi awal dalam pengelolaan hubungan dengan pemasok seperti pelibatan pemangku kepentingan melalui pertemuan, seminar, survei kepuasan, serta penerapan proses pengadaan yang transparan, berintegritas, dan mempertimbangkan prinsip keberlanjutan. Namun, karena nilainya belum mencapai 100%, maka implementasinya masih belum sepenuhnya sistematis dan belum didukung bukti seperti monitoring kontrak, audit kepatuhan, atau evaluasi kinerja kontrak secara terstruktur. Selanjutnya, dimensi Inisiatif Bersama Pemasok memperoleh persentase 33% yang menunjukkan bahwa implementasinya masih rendah. Perusahaan telah menunjukkan adanya komitmen untuk melibatkan dan mendukung pihak terkait dalam praktik keberlanjutan, tetapi belum terdapat bukti konkret mengenai program kolaborasi dengan pemasok, pelatihan, target bersama, atau hasil pelaksanaan inisiatif tersebut. Sebaliknya, dimensi dengan persentase terendah adalah Manajemen Kontrak, Kinerja & Hubungan, Kegagalan Pemasok, serta Pembuangan & Akhir Masa Pakai yang masing-masing memperoleh persentase sebesar 0%. Hal ini menunjukkan bahwa belum ditemukan bukti substansi terkait rencana pengelolaan kontrak, evaluasi kinerja pemasok, penanganan kegagalan pemasok, maupun pengelolaan akhir masa pakai barang atau jasa dalam proses pengadaan.

Secara keseluruhan, kategori Mengelola Kontrak menunjukkan bahwa implementasi keberlanjutan masih terbatas pada hubungan pemasok dan prinsip umum penerapan kontrak. Namun, aspek inti dalam pengelolaan kontrak berkelanjutan seperti monitoring, evaluasi, penanganan risiko pemasok, dan tindak lanjut perbaikan belum terlihat kuat. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat sistem manajemen kontrak melalui audit kontrak, evaluasi kinerja, mekanisme sanksi, serta program perbaikan bersama pemasok.

5.2.6 Analisis Hasil *Scoring* Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)

Hasil *scoring* substansi Kategori MPK menunjukkan persentase sebesar 0%. Kategori ini mengacu pada kemampuan perusahaan dalam menyusun dokumen evaluasi pasca kontrak dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan risiko sebagai dasar perbaikan pengadaan

di masa depan. Namun, dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024 belum ditemukan bukti implementasi yang menunjukkan adanya dokumen evaluasi pasca kontrak, penilaian kinerja pemasok, identifikasi risiko setelah kontrak berjalan, maupun tindak lanjut perbaikan dari hasil evaluasi tersebut. Kondisi ini menjadi kelemahan penting karena tanpa adanya evaluasi pasca kontrak, maka perusahaan belum dapat menunjukkan bagaimana kinerja pemasok dan risiko kontrak digunakan sebagai dasar perbaikan proses pengadaan berkelanjutan berikutnya.

5.3 Hasil Validasi *Expert*

Setelah peneliti melakukan penilaian terhadap enam kategori pada Klausul 7 ISO 20400 tentang *sustainable procurement*, tahap berikutnya adalah menganalisis hasil validasi dari para *expert*. Langkah ini bertujuan untuk memastikan bahwa penilaian yang dilakukan oleh peneliti terhadap enam kategori pada Klausul 7 ISO 20400 telah sesuai dengan persepsi, pemahaman, serta keahlian para *expert* di bidang *Sustainable procurement*. Selain itu, validasi ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa hasil penilaian sejalan dengan pemahaman akademisi dan praktisi yang berlaku di lapangan. Hasil validasi dari para *expert* di bidang *sustainable procurement* disajikan pada Tabel 5.1 berikut.

Tabel 5. 1 Hasil Validasi *Expert*

Kategori	Aspek Validasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Modus	Skor Rata-Rata
Membangun dari proses yang sudah ada (MPA)	<i>Scoring</i>	5	3	4 dan 5	4.29
	<i>Disclosure</i>				
	<i>Scoring</i>	5	4	4	4.43
	Substansi/Implementasi Improvement				
	Substansi/Implementasi	5	4	4	4.43

Kategori	Aspek Validasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Modus	Skor Rata- Rata
Perencanaan (P)	<i>Scoring</i>	5	4	4	4.29
	<i>Disclosure</i>				
	<i>Scoring</i>	5	4	5	4.86
	Substansi/ Implementasi				
	Improvement	5	4	5	4.57
	Substansi/ Implementasi				
Mengintegrasikan Persyaratan	<i>Scoring</i>	5	4	5	4.57
	<i>Disclosure</i>				
Keberlanjutan ke Dalam	<i>Scoring</i>	5	4	4	4.43
	Substansi/ Implementasi				
Spesifikasi (PKS)	Improvement	5	4	5	4.57
	Substansi/ Implementasi				
Memilih Pemasok (MP)	<i>Scoring</i>	5	4	5	4.57
	<i>Disclosure</i>				
	<i>Scoring</i>	5	4	4	4.43
	Substansi/ Implementasi				
	Improvement	5	4	5	4.57
	Substansi/ Implementasi				
Mengelola Kontrak (MK)	<i>Scoring</i>	5	3	4 dan 5	4.29
	<i>Disclosure</i>				

Kategori	Aspek Validasi	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Modus	Skor Rata-Rata
Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)	<i>Scoring</i>				
	Substansi/Implementasi Improvement	5	4	5	4.71
	Substansi/Implementasi	5	4	5	4.57
	<i>Scoring</i>	5	3	4 dan 5	4.29
	<i>Disclosure</i>				
	<i>Scoring</i>				
	Substansi/Implementasi Improvement	5	3	4	4.14
	Substansi/Implementasi	5	4	5	4.57

Berdasarkan hasil validasi skor indikator keberlanjutan pada enam kategori Klausul 7 ISO 20400 *sustainable procurement*, penilaian yang dilakukan oleh empat akademisi dan tiga praktisi menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi. Enam kategori yang divalidasi meliputi Membangun dari Proses yang Sudah Ada, Perencanaan, Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi, Memilih Pemasok, Mengelola Kontrak, serta Meninjau dan Mempelajari Kontrak. Nilai rata-rata seluruh aspek berada pada rentang 4,14 hingga 4,86. Rentang nilai tersebut menunjukkan bahwa penilaian para ahli secara umum berada pada kategori setuju hingga sangat setuju.

Kategori Perencanaan memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada aspek *Scoring* Substansi/Implementasi yaitu sebesar 4,86 dengan skor tertinggi 5, skor terendah 4, dan modus 5. Nilai ini menunjukkan bahwa indikator pada kategori tersebut dinilai sangat layak oleh para *expert*. Sementara itu, nilai rata-rata terendah terdapat pada kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak pada aspek *Scoring* Substansi/Implementasi yaitu

sebesar 4,14 dengan skor tertinggi 5, skor terendah 3, dan modus 4. Meskipun menjadi nilai terendah, skor tersebut tetap berada pada kategori setuju sehingga indikator pada aspek ini tetap dinilai layak digunakan.

Secara keseluruhan, tidak terdapat skor terendah di bawah 3. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada indikator yang memperoleh penilaian tidak setuju maupun sangat tidak setuju dari para *expert*. Dengan demikian, hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen penilaian terhadap enam kategori Klausul 7 ISO 20400 dinilai layak digunakan dalam penelitian ini. Kelayakan tersebut didukung oleh nilai rata-rata yang konsisten berada pada kategori setuju hingga sangat setuju, sehingga hasil validasi dapat digunakan untuk menilai penerapan pengadaan berkelanjutan berdasarkan Standar ISO 20400.

Selain hasil *scoring*, validasi *expert* juga diperkuat dengan beberapa masukan kualitatif dari akademisi dan praktisi. Masukan tersebut digunakan untuk memperjelas arah interpretasi hasil penelitian serta memperkuat dasar penyusunan rekomendasi perbaikan. Adapun masukan dari para *expert* adalah sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan peningkatan dan penyempurnaan proses secara berkelanjutan. Para *expert* menyampaikan bahwa proses yang telah ada pada prinsipnya sudah berjalan dengan baik dan dapat menjadi dasar dalam pelaksanaan kegiatan saat ini. Namun, proses tersebut masih memerlukan peningkatan dan penyempurnaan secara berkelanjutan agar efektivitas implementasi *sustainable procurement* dapat semakin meningkat.
2. Perlu dilakukan peninjauan dan pembaruan dokumen kontrak secara berkala. Para *expert* menekankan bahwa dokumen kontrak perlu selalu ditinjau ulang dan diperbaiki klausulnya agar sesuai dengan kondisi, kebutuhan produk, serta prinsip keberlanjutan.
3. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terhadap pola hasil *disclosure* dan substansi. Para *expert* juga memberikan masukan bahwa hasil penilaian *disclosure* dan substansi yang memiliki pola hampir sama atau identik perlu dianalisis lebih lanjut. Kondisi tersebut dapat menunjukkan adanya potensi redundansi dalam proses penilaian atau analisis.

Secara keseluruhan, hasil validasi *expert* menunjukkan bahwa instrumen penilaian Klausul 7 ISO 20400 memiliki tingkat kelayakan yang tinggi. Hal ini didukung oleh nilai rata-rata yang konsisten berada pada kategori setuju hingga sangat setuju, modus yang didominasi oleh skor 4 dan 5, tidak adanya skor terendah di bawah 3, serta adanya masukan kualitatif yang memperkuat arah analisis dan rekomendasi perbaikan. Dengan demikian, hasil validasi ini dapat digunakan sebagai dasar yang kuat untuk melanjutkan analisis terhadap penerapan *sustainable procurement*, mengidentifikasi akar permasalahan melalui *fishbone* diagram, serta menyusun rekomendasi *improvement* berbasis *best practice* SCOR 14.

5.4 Identifikasi Akar Permasalahan Implementasi *Sustainable Procurement*

Berdasarkan analisis hasil *scoring* terhadap *Sustainability Report* PT Krakatau Steel, terdapat beberapa permasalahan utama sebagaimana dijelaskan pada tabel 5.2 berikut.

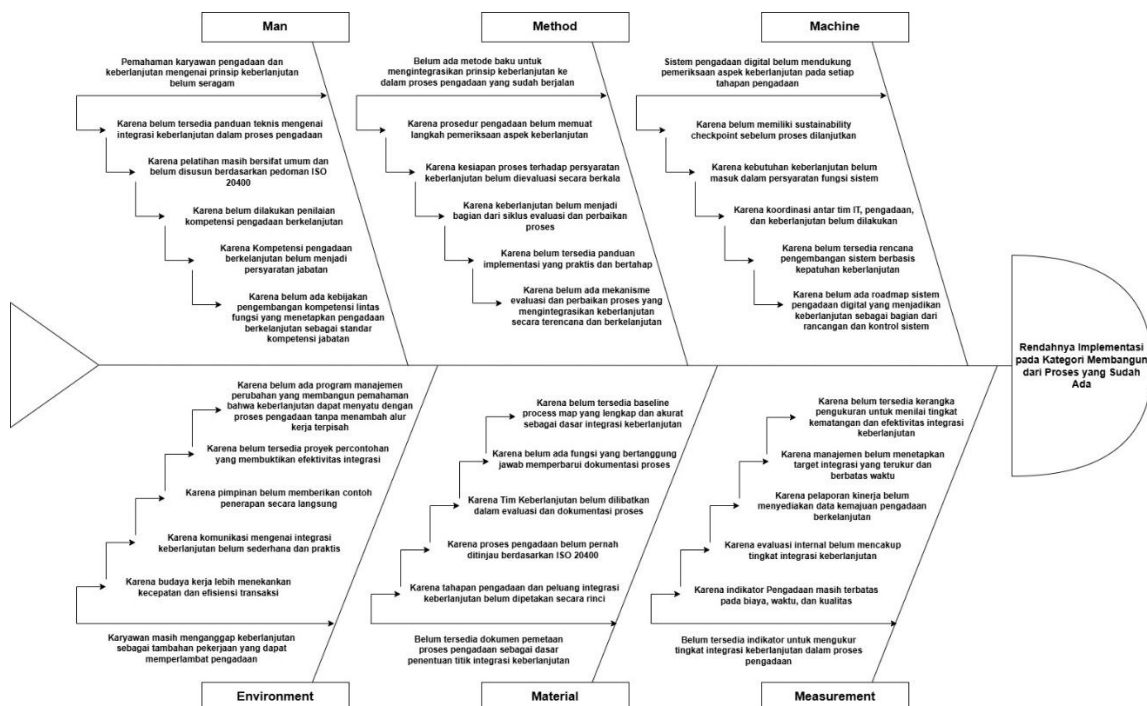
Tabel 5. 2 Hasil <i>Scoring</i> Klausul 7			
No	Kategori	Total % Pengungkapan	
		<i>Disclosure</i>	Susbtansi
1	MPA	67%	67%
2	MP	67%	67%
3	PKS	33%	47%
4	P	33%	33%
5	MK	24%	24%
6	MPK	0%	0%

Penelitian ini difokuskan pada kategori yang memperoleh persentase substansi dibawah 100% dengan persentase tertinggi terdapat pada kategori MPA dan MP sebesar 67%, kemudian dilanjutkan kategori PKS sebesar 47%, kategori P sebesar 33%, dan kategori MK yang cukup kritis dengan persentase sebesar 24%, serta kategori MPK yang merupakan kategori paling kritis dengan persentase sebesar 0%. Fokus tersebut dipilih karena seluruh kategori belum mencapai tingkat implementasi penuh sehingga masih menunjukkan adanya kesenjangan dalam penerapan praktik *sustainable procurement*. Oleh karena itu *Fishbone* Diagram berikut digunakan untuk mengidentifikasi faktor-

faktor penyebab rendahnya substansi implementasi pada keseluruhan kategori pada klausul 7 ISO 20400, sehingga dapat menjadi dasar rekomendasi perbaikan yang lebih efektif, sistematis, dan terukur. Fishbone diagram dirumuskan mulai dari kategori 7.1 hingga 7.6 sebagai berikut:

5.3.1 Fishbone Diagram Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA)

Berdasarkan Dimensi Membangun dari Proses yang Sudah Ada, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.7 sebagai berikut:



Gambar 5.7 Fishbone Diagram MPA

1) Man

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa karyawan pengadaan dan keberlanjutan belum memiliki pemahaman yang sama mengenai cara mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam proses pengadaan yang sudah berjalan. Kondisi ini disebabkan oleh belum tersedianya panduan teknis mengenai titik integrasi keberlanjutan, pelatihan yang masih bersifat umum dan belum berbasis kebutuhan ISO 20400, serta belum dilakukannya asesmen kompetensi pengadaan berkelanjutan. Akar masalahnya adalah belum adanya kebijakan resmi yang menetapkan kemampuan integrasi keberlanjutan sebagai standar kompetensi jabatan *procurement*. Meskipun *Sustainability*

Report PT Krakatau Steel menyatakan bahwa sistem manajemen perusahaan dirancang untuk melibatkan seluruh pihak dalam penerapan keberlanjutan, namun pelibatan tersebut belum didukung pengembangan kompetensi teknis yang terstruktur. Hal ini sejalan dengan temuan Chiang & Chuang (2024), yang menegaskan bahwa kompetensi dan kesadaran personel Procurement merupakan faktor penting dalam keberhasilan pengadaan berkelanjutan.

2) *Method*

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa fungsi pengadaan belum memiliki tata cara baku untuk mengevaluasi dan memasukkan prinsip keberlanjutan pada setiap tahapan pengadaan tanpa mengubah alur proses secara signifikan. Kondisi ini disebabkan oleh prosedur yang belum memuat pemeriksaan aspek keberlanjutan, belum adanya evaluasi proses secara berkala, serta belum tersedianya kerangka kerja internal yang memandu penerapan secara bertahap. Akar masalahnya adalah belum terdapat mekanisme evaluasi dan perbaikan proses yang menjadikan keberlanjutan sebagai bagian dari standar kerja *procurement*. Hal tersebut menunjukkan kesenjangan antara komitmen keberlanjutan dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel dan tata cara operasional di lapangan. Temuan ini sejalan dengan temuan Witjes & Lozano (2016), yang menekankan perlunya kerangka terstruktur dan kolaborasi antarpihak sepanjang proses pengadaan agar aspek keberlanjutan dapat terintegrasi ke dalam praktik pengadaan dan menghasilkan perbaikan yang nyata.

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* ditunjukkan oleh sistem pengadaan digital PT Krakatau Steel belum mendukung identifikasi dan validasi aspek keberlanjutan dalam proses pengadaan. Sistem belum memiliki titik pemeriksaan otomatis karena parameter keberlanjutan tidak dimasukkan dalam persyaratan fungsional saat pengembangan atau pembaruan sistem, serta belum terdapat koordinasi antara tim IT dan *Sustainability*. Akar masalahnya adalah belum adanya rencana pengembangan sistem digital pengadaan yang menjadikan kepatuhan keberlanjutan sebagai bagian dari arsitektur dan kontrol sistem. Kondisi ini menunjukkan kesenjangan antara komitmen perusahaan dalam *Sustainability Report* dengan kemampuan sistem digital yang masih berfokus pada efisiensi biaya dan

kecepatan proses. Hal tersebut sejalan dengan temuan Stütz et al. (2023), yang menunjukkan bahwa sistem pengadaan digital yang tidak dilengkapi fitur dan data keberlanjutan belum mampu mendukung pertimbangan dampak lingkungan dalam pengambilan keputusan pengadaan sehari-hari.

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa karyawan bagian pengadaan masih memandang integrasi keberlanjutan sebagai tambahan pekerjaan yang dapat memperlambat proses pengadaan. Persepsi tersebut muncul karena orientasi kerja masih berfokus pada kecepatan dan efisiensi, sementara komunikasi internal, dukungan pimpinan, insentif, dan contoh penerapan yang praktis belum memadai. Akar masalahnya adalah belum adanya program manajemen perubahan yang membangun pemahaman bahwa prinsip keberlanjutan dapat diintegrasikan ke dalam proses yang sudah berjalan tanpa menciptakan alur kerja terpisah. Kondisi ini menunjukkan bahwa komitmen dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi perubahan budaya kerja di tingkat operasional. Temuan ini sejalan dengan temuan Etse et al. (2023), yang menemukan bahwa persepsi kesesuaian keberlanjutan dengan proses kerja berpengaruh positif terhadap penerapannya, sedangkan persepsi bahwa pengadaan berkelanjutan rumit berpengaruh negatif terhadap praktik organisasi.

5) *Material*

Permasalahan pada faktor *Material* ditunjukkan bahwa belum tersedianya dokumen pemetaan proses pengadaan yang lengkap sebagai acuan untuk menentukan titik integrasi prinsip keberlanjutan. Kondisi ini terjadi karena tahapan pengadaan beserta peluang integrasinya belum dipetakan secara rinci, proses yang berjalan belum ditinjau berdasarkan ISO 20400, dan tim *Sustainability* belum dilibatkan secara memadai dalam evaluasi serta dokumentasi prosedur. Akar masalahnya adalah belum tersedianya *baseline process map* yang lengkap dan akurat sebagai dasar integrasi keberlanjutan secara terstruktur. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara komitmen keberlanjutan perusahaan dan ketersediaan dokumen teknis pelaksanaannya. Temuan ini sejalan dengan temuan Lozano et al. (2024), yang menekankan bahwa pengadaan berkelanjutan perlu menghubungkan aspek keberlanjutan secara menyeluruh dengan

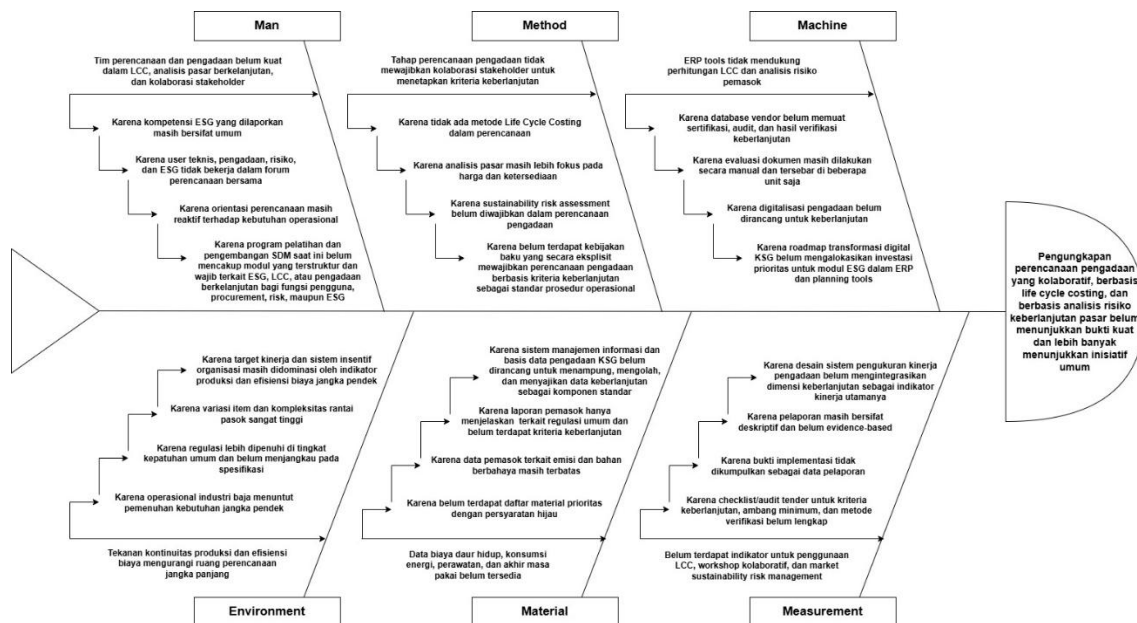
tahapan perencanaan, penyusunan persyaratan, pemilihan pemasok, pengelolaan kontrak, dan interaksi para pemangku kepentingan.

6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa belum tersedia indikator khusus untuk mengukur tingkat integrasi prinsip keberlanjutan dalam proses pengadaan. indikator *procurement* masih berfokus pada biaya, waktu, dan kualitas sedangkan evaluasi internal serta sistem pelaporan belum mencatat kemajuan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi pada setiap tahapan pengadaan. Akar masalahnya adalah belum tersedianya kerangka pengukuran kinerja keberlanjutan yang terukur dan berbatas waktu sebagai bukti kemajuan implementasi ISO 20400. Kondisi ini menunjukkan kesenjangan antara komitmen keberlanjutan perusahaan dan kemampuan sistem untuk membuktikan hasil penerapannya secara kuantitatif. Temuan ini sejalan dengan temuan Neri et al. (2021), yang menegaskan bahwa pengukuran keberlanjutan merupakan dasar bagi kegiatan perbaikan, pelaporan, dan perbandingan kinerja sehingga diperlukan seperangkat indikator yang mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial secara seimbang.

5.3.2 *Fishbone* Diagram Perencanaan (P)

Berdasarkan Dimensi Integrasi Elemen Utama Pengadaan Berkelanjutan, Dimensi Risiko Keberlanjutan, Dimensi Analisis Biaya, Dimensi Analisis Kebutuhan Perusahaan, Dimensi Analisis Pasar, dan Dimensi Strategi Mendapatkan Pemasok dalam kategori ini, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.8 sebagai berikut :



Gambar 5. 8 Fishbone Diagram P

1) Man

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa belum kuatnya kapabilitas tim perencanaan dan pengadaan dalam tiga kompetensi kunci yaitu *Life Cycle Costing*, analisis pasar berkelanjutan, dan kolaborasi *stakeholder*. Kompetensi ESG yang dilaporkan masih bersifat umum dan belum operasional, sementara user teknis, pengadaan, risiko, dan ESG belum bekerja dalam forum perencanaan bersama sehingga perspektif keberlanjutan tidak masuk ke dalam proses perencanaan secara sistematis. Kondisi ini diperparah oleh orientasi perencanaan yang masih reaktif terhadap kebutuhan operasional serta program pelatihan yang belum mencakup modul terstruktur terkait ESG, LCC, dan pengadaan berkelanjutan bagi seluruh fungsi terkait. Terdapat penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa perubahan perilaku dan kapabilitas SDM lintas fungsi merupakan prasyarat organisasional yang tidak dapat digantikan oleh kebijakan formal semata dalam mewujudkan perencanaan pengadaan berkelanjutan yang efektif (Pagell & Wu, 2009).

2) Method

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa tahap perencanaan pengadaan tidak mewajibkan kolaborasi *stakeholder* untuk menetapkan kriteria keberlanjutan. Tidak

ada metode *Life Cycle Costing* yang diterapkan dalam perencanaan, analisis pasar masih lebih fokus pada harga dan ketersediaan tanpa mempertimbangkan risiko keberlanjutan, dan *sustainability risk assessment* belum diwajibkan sebagai tahapan baku. Kemudian, belum terdapat kebijakan baku yang secara eksplisit mewajibkan perencanaan pengadaan berbasis kriteria keberlanjutan sebagai standar prosedur operasional di seluruh unit. Penelitian terdahulu melalui audit dokumen tender pada sektor pengadaan publik menemukan bahwa meskipun tekanan untuk memasukkan kriteria lingkungan dalam proses seleksi pemasok terus meningkat, sebagian besar proses pengadaan belum memiliki prosedur formal yang mewajibkan hal tersebut dan kriteria lingkungan terbukti hanya memberi dampak kecil pada keputusan akhir pemilihan pemasok (Igarashi et al., 2015).

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* ditunjukkan oleh ketidakmampuan ERP *tools* yang ada dalam mendukung perhitungan LCC dan analisis risiko pemasok secara terintegrasi. *Database* vendor belum memuat sertifikasi, audit, dan hasil verifikasi keberlanjutan, evaluasi dokumen masih dilakukan secara manual dan tersebar di beberapa unit, serta digitalisasi pengadaan yang ada belum dirancang dengan mempertimbangkan dimensi keberlanjutan. Kemudian, *roadmap* transformasi digital belum mengalokasikan investasi prioritas untuk modul ESG dalam ERP dan *planning tools* sehingga kesenjangan ini bersifat struktural. Terdapat penelitian terdahulu yang membuktikan bahwa peningkatan kapabilitas ERP yang terintegrasi dengan manajemen rantai pasok hijau secara signifikan meningkatkan kinerja perusahaan melalui penguatan integrasi pemasok, visibilitas data, dan kolaborasi lintas unit. Penelitian tersebut menegaskan bahwa ERP yang tidak dirancang untuk menampung data keberlanjutan akan menjadi hambatan struktural yang membuat perencanaan pengadaan berkelanjutan tidak dapat dioperasionalkan secara efektif (Tarigan et al., 2021).

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa tekanan kontinuitas produksi dan efisiensi biaya secara sistematis mendesak keluar pertimbangan keberlanjutan dari agenda perencanaan. Karakteristik industri baja yang menuntut

pemenuhan operasional jangka pendek sehingga semakin mempersempit ruang perencanaan jangka panjang, regulasi baru hanya dipenuhi pada *level* kepatuhan umum tanpa menjangkau spesifikasi teknis lebih dalam, serta variasi item dan kompleksitas rantai pasok yang tinggi mempersulit penerapan kriteria keberlanjutan secara seragam. Kemudian, target kinerja dan sistem insentif organisasi masih didominasi oleh indikator produksi dan efisiensi biaya jangka pendek sehingga tidak memberi ruang bagi pertimbangan keberlanjutan dalam perencanaan. Penelitian terdahulu menemukan bahwa biaya merupakan hambatan utama pengadaan berkelanjutan dan tekanan efisiensi jangka pendek yang bersifat struktural dalam sistem insentif organisasi menjadi faktor dominan yang menghalangi integrasi kriteria keberlanjutan ke dalam perencanaan pengadaan. Kegagalan mengatasi hambatan sistemik ini tidak hanya melemahkan komitmen keberlanjutan tetapi juga meningkatkan eksposur organisasi terhadap risiko regulasi dan reputasi jangka panjang (Brammer & Walker, 2011).

5) *Material*

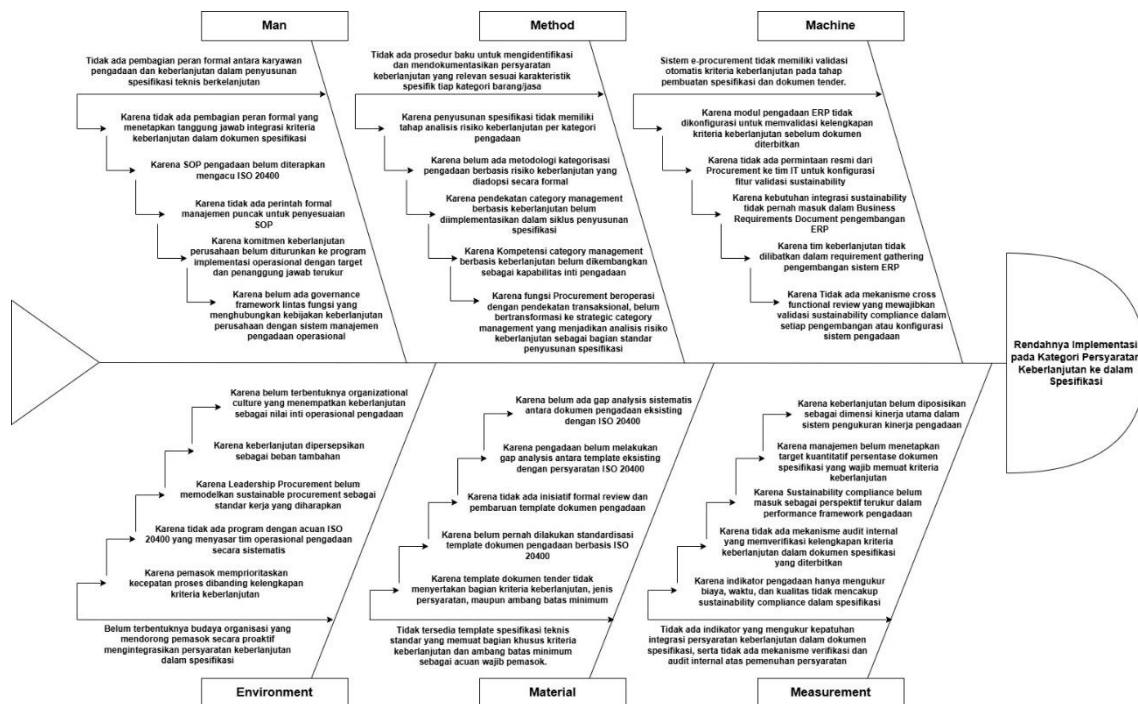
Permasalahan pada faktor *Material* terjadi pada data biaya daur hidup, konsumsi energi, perawatan, dan akhir masa pakai belum tersedia sebagai basis perhitungan LCC. Belum tersedia daftar material prioritas dengan persyaratan hijau, data pemasok terkait emisi dan bahan berbahaya masih sangat terbatas, laporan pemasok baru sebatas mencakup regulasi umum tanpa kriteria keberlanjutan yang spesifik, serta ketidakmampuan sistem manajemen informasi dan basis data pengadaan dalam menampung, mengolah, dan menyajikan data keberlanjutan sebagai komponen standar perencanaan. Terdapat penelitian terdahulu yang mengusulkan sebuah *framework* yang secara eksplisit menghubungkan pengadaan berkelanjutan dengan spesifikasi teknis produk layanan berbasis daur hidup termasuk persyaratan material ramah lingkungan, tingkat pemulihan, dan kriteria sumber daya yang mencakup dimensi teknis, non teknis, dan sosio kultural. penelitian tersebut menegaskan bahwa tanpa ketersediaan data material yang mencakup spesifikasi daur hidup produk dan persyaratan hijau yang terdefinisi jelas, proses perencanaan pengadaan tidak dapat melampaui sekadar kepatuhan regulasi umum menuju pengadaan yang benar benar berorientasi pada keberlanjutan (Witjes & Lozano, 2016).

6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa belum ada indikator spesifik untuk penggunaan LCC, pelaksanaan *workshop* kolaboratif, maupun *market sustainability risk management. Checklist/audit* tender untuk kriteria keberlanjutan belum tersedia secara lengkap, bukti implementasi tidak dikumpulkan sebagai data pelaporan yang dapat diverifikasi, pelaporan masih bersifat deskriptif dan belum *evidence based*, serta desain sistem pengukuran kinerja pengadaan yang belum mengintegrasikan dimensi keberlanjutan sebagai indikator kinerja utama. Penelitian terdahulu melalui menegaskan bahwa pengukuran dan pengelolaan kinerja keberlanjutan rantai pasok memerlukan pendekatan akuntansi keberlanjutan yang terintegrasi, mencakup dimensi ekonomi, lingkungan, dan sosial secara serentak, serta harus dihubungkan langsung dengan proses pengambilan keputusan operasional agar dapat berfungsi sebagai instrumen pengendalian yang akuntabel. Penelitian tersebut secara khusus menekankan bahwa tanpa sistem pengukuran yang mampu menghasilkan bukti kuantitatif dari setiap inisiatif keberlanjutan termasuk LCC dan audit pemasok, laporan pengadaan berkelanjutan akan terus bersifat deklaratif dan tidak dapat diverifikasi (Schaltegger & Burritt, 2014).

5.3.3 *Fishbone* Diagram Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS)

Berdasarkan Dimensi Kriteria, Jenis Persyaratan, Persyaratan Minimum & Tambahan, Menetapkan Persyaratan, dan Evaluasi dalam kategori ini, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.9 sebagai berikut :



Gambar 5. 9 Fishbone Diagram PKS

1) Man

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa tidak ada pembagian peran formal antara fungsi pengadaan dan keberlanjutan dalam penyusunan, validasi, dan dokumentasi kriteria keberlanjutan pada spesifikasi teknis. Meskipun kriteria lingkungan telah diterapkan dalam seleksi pemasok baru, pelaksanaannya belum didukung pembagian peran formal dalam menetapkan pihak yang bertanggung jawab, berwenang, dikonsultasikan, dan diinformasikan. Akar masalahnya adalah belum adanya kerangka tata kelola lintas fungsi yang menerjemahkan komitmen keberlanjutan perusahaan ke dalam pembagian tugas operasional pengadaan. Kondisi ini sejalan dengan temuan Luzzini et al. (2015), yang menegaskan bahwa fungsi *purchasing* berperan penting dalam menerjemahkan komitmen keberlanjutan menjadi praktik nyata melalui pengembangan kemampuan kolaborasi di dalam organisasi.

2) Method

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa pendekatan pengadaan yang masih bersifat transaksional, sehingga penyusunan spesifikasi belum didasarkan pada analisis risiko keberlanjutan sesuai karakteristik setiap barang atau jasa. Belum

diterapkannya *category management* berbasis keberlanjutan menyebabkan persyaratan dalam spesifikasi masih bersifat umum dan tidak ada perbedaan antar kategori pengadaan. Tidak ditemukannya informasi dalam *Sustainability Report* yang secara langsung mendukung penerapan pengadaan berkelanjutan dan belum adanya bukti dokumenter yang memadai. Kondisi ini sejalan dengan temuan Wu et al. (2023), yang menegaskan bahwa sistem kriteria pemilihan pemasok berkelanjutan perlu disesuaikan dengan karakteristik khusus setiap kategori produk.

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* terjadi pada sistem *e-procurement* yang masih dikembangkan dengan orientasi efisiensi operasional dan belum menjadikan kepatuhan keberlanjutan sebagai parameter validasi wajib dalam modul pengadaan. Meskipun perusahaan telah menerapkan ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, dan ISO 45001:2018, namun persyaratan tersebut belum diterjemahkan menjadi titik pemeriksaan, kolom data, atau aturan persetujuan otomatis untuk memvalidasi kepatuhan pemasok dan spesifikasi pengadaan, sehingga penerapannya masih bergantung pada kesadaran pemasok. Akar masalahnya adalah belum adanya peninjauan lintas fungsi yang melibatkan pengadaan, IT, serta keberlanjutan dalam pengembangan dan pembaruan sistem. Kondisi ini sejalan dengan temuan AlNuaimi et al. (2021), yang menemukan bahwa penggunaan *e-procurement* tidak secara otomatis meningkatkan kinerja lingkungan dan manfaat keberlanjutan baru terbentuk apabila sistem didukung kemampuan pengolahan dan analisis data yang terintegrasi.

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa kesenjangan antara komitmen keberlanjutan di tingkat korporat dan budaya kerja pengadaan di tingkat operasional. Meskipun PT Krakatau Steel telah menyatakan komitmen untuk mendorong mitra menerapkan prinsip etika dan keberlanjutan dalam *Sustainability Report*, komitmen tersebut belum sepenuhnya diinternalisasikan menjadi norma kerja yang mendorong pemasok secara proaktif memasukkan kriteria keberlanjutan ke dalam spesifikasi. Tanpa komunikasi yang sistematis, peningkatan kapasitas, dukungan pimpinan, dan penguatan perilaku yang konsisten, maka keberlanjutan berpotensi tetap dipersepsikan sebagai

beban tambahan. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Etse et al., 2023) juga menemukan bahwa persepsi kesesuaian dengan proses kerja berpengaruh positif, sedangkan persepsi kerumitan berpengaruh negatif terhadap praktik pengadaan berkelanjutan.

5) *Material*

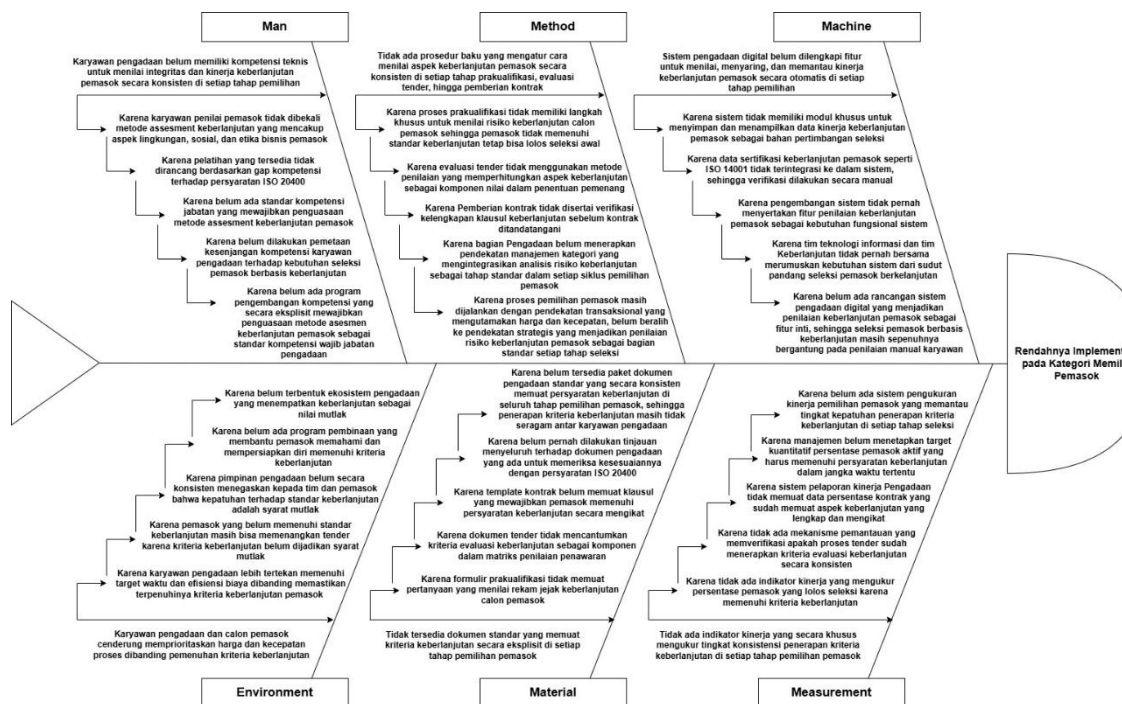
Permasalahan pada faktor *Material* menunjukkan bahwa tidak tersedia dokumen pengadaan yang mengintegrasikan persyaratan keberlanjutan secara terstruktur. Meskipun PT Krakatau Steel telah menyatakan komitmen untuk bermitra dengan pemasok yang memenuhi standar keberlanjutan dalam *Sustainability Report*, komitmen tersebut belum diterjemahkan ke dalam template operasional, spesifikasi teknis, dokumen tender, dan kriteria evaluasi yang terukur bagi pemasok. Akar masalahnya yaitu belum dilakukannya *gap analysis* terhadap ISO 20400, sehingga pembaruan dokumen tidak memiliki dasar prioritas yang jelas dan berisiko membuat pemasok tetap menggunakan dokumen lama yang belum memuat aspek keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan Lozano et al. (2024), yang menegaskan bahwa keberlanjutan perlu diterjemahkan secara konkret ke dalam spesifikasi teknis, non teknis, dan sosial budaya agar dapat diterapkan secara konsisten sepanjang proses pengadaan.

6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa belum adanya metrik dan mekanisme akuntabilitas untuk mengukur secara periodik kepatuhan integrasi keberlanjutan dalam spesifikasi pengadaan. Meskipun terdapat indikator yang mensyaratkan verifikasi melalui peninjauan dokumen, pengujian, inspeksi, dan audit, namun belum ditemukan informasi dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel yang mengkonfirmasi penerapan mekanisme tersebut secara khusus pada spesifikasi pengadaan. Tanpa indikator, dokumentasi hasil verifikasi, dan audit internal yang terstruktur, kepatuhan masih bergantung pada inisiatif individual pemasok. Kondisi ini sejalan dengan Gualandris et al. (2015), yang menegaskan bahwa akuntabilitas keberlanjutan memerlukan sistem evaluasi dan verifikasi yang mencakup penetapan metrik, pengumpulan data, pelaksanaan audit, serta validasi atas keandalan dan keakuratan informasi.

5.3.4 Fishbone Diagram Memilih Pemasok (MP)

Berdasarkan Dimensi Memilih Pemasok, Prakuualifikasi, Mengelola Tender, dan Pemberian Kontrak dalam kategori ini, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.10 sebagai berikut :



Gambar 5. 10 Fishbone Diagram MP

1) Man

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa belum memadainya kompetensi teknis karyawan pengadaan dalam menilai kinerja keberlanjutan pemasok secara konsisten di setiap tahap pemilihan dengan akar masalah berupa belum adanya program pengembangan kompetensi yang secara eksplisit mewajibkan penguasaan metode *assessment* keberlanjutan pemasok sebagai standar kompetensi jabatan pengadaan. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan berupaya menjalin kemitraan dengan pemasok yang memenuhi standar dan kriteria yang telah ditentukan serta menjalankan proses pengadaan secara transparan dan berintegritas. Namun, komitmen tersebut belum sepenuhnya didukung oleh kompetensi teknis karyawan yang memadai untuk menilai aspek keberlanjutan pemasok secara konsisten. Hal ini sejalan dengan temuan Schulze et al. (2022), yang menegaskan bahwa penerapan pengadaan

berkelanjutan membutuhkan kapabilitas organisasi dan kompetensi individu dalam menerjemahkan prinsip keberlanjutan ke dalam proses evaluasi pemasok.

2) *Method*

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa tidak adanya prosedur baku yang mengintegrasikan penilaian keberlanjutan ke dalam setiap tahap pemilihan pemasok secara sistematis mulai dari prakualifikasi, evaluasi tender, hingga pemberian kontrak. Akar masalahnya adalah proses pemilihan pemasok masih dijalankan dengan pendekatan transaksional yang mengutamakan harga dan kecepatan dan belum beralih ke pendekatan strategis berbasis penilaian risiko keberlanjutan. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan berintegritas. Namun, proses tersebut belum secara eksplisit mencakup dimensi keberlanjutan dalam metodologi seleksi pemasok yang digunakan. Hal ini sejalan dengan temuan Barbanti et al. (2022), yang menegaskan bahwa praktik pengadaan berkelanjutan dalam proses seleksi pemasok perlu dirancang secara terstruktur dengan mengacu pada prinsip ISO 20400 agar aspek keberlanjutan tidak hanya menjadi komitmen, tetapi benar-benar terintegrasi dalam tahapan pemilihan pemasok.

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* menunjukkan bahwa sistem pengadaan digital yang belum dilengkapi fitur penilaian dan pemantauan keberlanjutan pemasok secara otomatis, termasuk belum terintegrasinya data sertifikasi keberlanjutan seperti ISO 14001. Akar masalahnya adalah belum adanya rancangan sistem pengadaan digital yang menjadikan penilaian keberlanjutan pemasok sebagai fitur inti dalam proses seleksi. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan telah menetapkan kriteria lingkungan bagi pemasok baru dalam proses seleksi. Namun, sistem digital yang ada belum mampu mendukung penerapan kriteria tersebut secara otomatis, terintegrasi, dan konsisten. Hal ini sejalan dengan temuan Alavi et al. (2021), yang menegaskan bahwa seleksi pemasok berkelanjutan memerlukan dukungan decision support system yang mampu mengelola, memberi bobot, dan mensintesis kriteria keberlanjutan pemasok secara sistematis

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa belum terbentuknya ekosistem kerja yang mendorong karyawan pengadaan dan pemasok untuk memprioritaskan pemenuhan kriteria keberlanjutan di atas pertimbangan harga dan kecepatan proses. Akar masalahnya adalah belum terbentuknya ekosistem pengadaan yang menempatkan keberlanjutan sebagai nilai mutlak, terutama karena belum adanya komitmen konsisten dari pimpinan yang diwujudkan dalam kebijakan seleksi tegas dan program pembinaan pemasok yang terstruktur. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan berusaha menjalin kemitraan dengan pemasok yang memenuhi standar yang telah ditentukan. Namun, ekosistem internal belum cukup kuat untuk memastikan kriteria keberlanjutan menjadi faktor penentu nyata dalam setiap keputusan pemilihan pemasok. Temuan ini sejalan dengan Bhutto & Shaikh (2025), yang menegaskan bahwa praktik pengadaan berkelanjutan membutuhkan dukungan manajemen puncak, kepemimpinan transformasional, dan kolaborasi lintas fungsi agar keberlanjutan dapat terintegrasi ke dalam praktik pengadaan organisasi.

5) *Material*

Permasalahan pada faktor *Material* menunjukkan bahwa tidak tersedianya dokumen standar yang memuat kriteria keberlanjutan secara eksplisit di setiap tahap pemilihan pemasok mulai dari formulir prakualifikasi, dokumen tender, hingga *template* kontrak. Akar masalahnya adalah belum tersedianya dokumen pengadaan standar yang secara konsisten memuat persyaratan keberlanjutan di seluruh tahap pemilihan pemasok. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan telah menetapkan kriteria lingkungan untuk pemasok baru dan mendorong seluruh mitra mengikuti prinsip etika serta keberlanjutan. Namun, kriteria tersebut belum dituangkan ke dalam dokumen pengadaan yang operasional, mengikat, dan dapat diaudit pada setiap tahap seleksi. Hal ini sejalan dengan temuan Cao et al. (2022), yang menegaskan bahwa implementasi pengadaan berkelanjutan perlu tercermin secara jelas dalam dokumen tender karena dokumen tersebut memuat spesifikasi teknis, kualifikasi pemasok, kriteria seleksi, dan dasar penetapan pemenang.

6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa tidak adanya indikator kinerja yang mengukur konsistensi penerapan kriteria keberlanjutan di setiap tahap pemilihan pemasok seperti persentase pemasok yang lolos karena memenuhi kriteria keberlanjutan, konsistensi penerapan kriteria tender berbasis keberlanjutan, dan persentase kontrak yang memuat klausul keberlanjutan. Akar masalahnya adalah belum adanya sistem pengukuran kinerja yang memantau kepatuhan penerapan kriteria keberlanjutan di setiap tahap seleksi pemasok. *Sustainability Report* menyatakan bahwa transparansi tender dan kesesuaian pembayaran menjadi bagian dari komitmen pengadaan perusahaan. Namun, transparansi tersebut belum disertai mekanisme pengukuran yang memverifikasi sejauh mana kriteria keberlanjutan benar-benar diterapkan secara konsisten. Hal ini sejalan dengan (Bai & Sarkis, 2014), yang menegaskan bahwa evaluasi keberlanjutan pemasok memerlukan indikator kinerja utama yang spesifik agar organisasi dapat mengukur, membandingkan, dan memperbaiki kinerja pemasok secara terarah.

5.3.5 *Fishbone* Diagram Mengelola Kontrak (MK)

Berdasarkan Dimensi Hubungan Pemasok, Penerapan Kontrak, Manajemen Kontrak, Kinerja & Hubungan, Inisiatif Bersama Pemasok, Kegagalan Pemasok, dan Pembuangan & Akhir Masa Pakai dalam kategori ini, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.11 sebagai berikut :



Gambar 5. 11 Fishbone Diagram MK

1) *Man*

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa belum memadainya kemampuan teknis karyawan pengadaan dalam memantau kepatuhan pemasok terhadap persyaratan keberlanjutan secara aktif sepanjang siklus kontrak. Akar masalahnya adalah belum adanya kebijakan pengembangan kompetensi yang secara tegas mewajibkan penguasaan metode pemantauan keberlanjutan pemasok sebagai standar kompetensi jabatan, termasuk pelatihan yang belum mencakup penilaian kinerja keberlanjutan dan penanganan ketidaksesuaian selama masa kontrak. *Sustainability Report* menyatakan bahwa perusahaan menerapkan proses pengadaan yang transparan dan berintegritas dengan harapan mendorong mitra menjalankan prinsip etika dan keberlanjutan. Namun, upaya memastikan kepatuhan pemasok sepanjang siklus kontrak masih terkendala keterbatasan kompetensi teknis pengelola kontrak dalam melakukan monitoring dan evaluasi secara konsisten. Hal ini sejalan dengan temuan Hoejmose & Adrien-Kirby (2012), yang menegaskan bahwa efektivitas pengelolaan keberlanjutan dalam rantai pasok sangat ditentukan oleh kapabilitas pengadaan dalam melakukan monitoring,

evaluasi, dan pengendalian kepatuhan pemasok secara berkelanjutan sepanjang hubungan kontraktual.

2) *Method*

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa tidak adanya tata cara baku yang mengatur pemantauan kepatuhan pemasok, penyesuaian rencana kontrak dengan target keberlanjutan, penanganan kegagalan pemasok, serta penerapan strategi akhir masa pakai secara sistematis. Akar masalahnya adalah pengelolaan kontrak masih dijalankan dengan pendekatan administratif yang berfokus pada pemenuhan termin pembayaran dan belum beralih ke pendekatan strategis berbasis pemantauan keberlanjutan pemasok sepanjang siklus kontrak. Permasalahan khususnya pada dimensi manajemen kontrak, kinerja dan hubungan, kegagalan pemasok, serta pembuangan dan akhir masa pakai menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut belum terintegrasi secara memadai dalam praktik pengelolaan kontrak. Kondisi ini memperlihatkan bahwa komitmen pengadaan berkelanjutan belum cukup apabila tidak disertai metode kerja yang mengatur bagaimana risiko keberlanjutan dipantau, kontrak disesuaikan, pemasok bermasalah ditindak lanjut, dan strategi akhir masa pakai diterapkan secara konsisten. Hal ini sejalan dengan Witjes & Lozano (2016), yang menegaskan bahwa pengadaan berkelanjutan perlu bergerak dari pendekatan transaksional menuju pendekatan berbasis siklus hidup dan ekonomi sirkular sehingga proses pengadaan tidak hanya menilai harga dan pemenuhan administratif, tetapi juga mempertimbangkan spesifikasi teknis, non teknis, kolaborasi, serta model bisnis yang mendukung keberlanjutan jangka panjang.

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* menunjukkan bahwa sistem pengadaan digital yang belum memiliki fitur pemantauan kepatuhan keberlanjutan pemasok, pengelolaan eskalasi konflik ketidakpatuhan, maupun integrasi *Life Cycle Costing* dalam proses pengelolaan kontrak. Akar masalahnya adalah belum adanya rancangan sistem pengadaan digital yang menjadikan pemantauan keberlanjutan kontrak sebagai fitur inti, sehingga kebutuhan pelacakan kepatuhan pemasok, dokumentasi penyelesaian konflik, dan perhitungan biaya sepanjang siklus hidup belum masuk sebagai kebutuhan fungsional sistem. permasalahan menunjukkan bahwa ketiadaan dukungan sistem digital menjadi

salah satu faktor struktural yang memperlemah pengelolaan kontrak berbasis keberlanjutan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa komitmen pengadaan berkelanjutan belum cukup apabila tidak diterjemahkan ke dalam fitur sistem yang mampu memastikan proses pemantauan berjalan secara otomatis, terdokumentasi, dan konsisten. Hal ini sejalan dengan Mavidis & Folinas (2022), yang menegaskan bahwa transformasi *e-procurement* membutuhkan perancangan sistem digital yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi administrasi, tetapi juga mampu mengakomodasi kebutuhan pengendalian, transparansi, dan pengelolaan proses pengadaan secara lebih strategis.

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa belum terbentuknya budaya pengelolaan kontrak yang menempatkan pemantauan keberlanjutan pemasok sebagai aktivitas inti sepanjang siklus kontrak. Akar masalahnya muncul dari pola kerja yang masih berorientasi pada penyelesaian termin administratif dibanding pengawasan kepatuhan keberlanjutan, lemahnya komunikasi internal yang menegaskan peran aktif pengelola kontrak dalam monitoring pemasok, serta minimnya pendampingan yang diberikan kepada pemasok selama masa pelaksanaan kontrak. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan kontrak belum terinternalisasi sebagai sistem yang adaptif dan berkelanjutan, melainkan masih bersifat prosedural dan reaktif. *Sustainability Report* PT Krakatau Steel menyampaikan komitmen untuk melibatkan seluruh pemangku kepentingan dalam penerapan prinsip keberlanjutan, namun implementasinya belum tercermin dalam budaya kerja yang menuntut monitoring aktif dan pembinaan berkelanjutan kepada pemasok selama kontrak berjalan. Hal ini sejalan dengan Appolloni et al. (2014), yang menegaskan bahwa efektivitas pengadaan berkelanjutan sangat ditentukan oleh budaya organisasi yang mendorong keterlibatan aktif dan pemantauan berkelanjutan terhadap pemasok karena tanpa internalisasi nilai tersebut, maka praktik keberlanjutan hanya berhenti pada level deklaratif tanpa transformasi operasional yang nyata.

5) *Material*

Permasalahan pada faktor *Material* menunjukkan bahwa tidak tersedianya dokumen standar yang memuat mekanisme pemantauan kinerja keberlanjutan pemasok, prosedur

penanganan kegagalan pemasok, serta panduan *Life Cycle Costing* dalam pengelolaan kontrak. Akar masalahnya adalah belum tersedianya dokumen operasional pengelolaan kontrak yang secara khusus memuat indikator keberlanjutan, mekanisme evaluasi pemasok, prosedur tindak lanjut atas ketidakpatuhan, dan strategi akhir masa pakai berbasis keberlanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa komitmen keberlanjutan perusahaan belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam perangkat kerja yang dapat digunakan secara langsung oleh karyawan dalam pelaksanaan kontrak. *Sustainability Report* PT Krakatau Steel menyebutkan bahwa perusahaan berkomitmen untuk melibatkan dan mendukung semua pihak dalam mengimplementasikan praktik keberlanjutan. Namun, komitmen tersebut belum cukup kuat apabila tidak didukung dokumen standar yang mengatur bagaimana keberlanjutan dipantau, dievaluasi, dan ditindaklanjuti selama masa kontrak. Hal ini sejalan dengan temuan Bratt et al. (2013), yang menegaskan bahwa pengadaan berkelanjutan memerlukan pengembangan kriteria, prosedur, dan perangkat evaluasi yang terstruktur agar prinsip keberlanjutan dapat diterapkan secara konsisten dalam proses pengadaan.

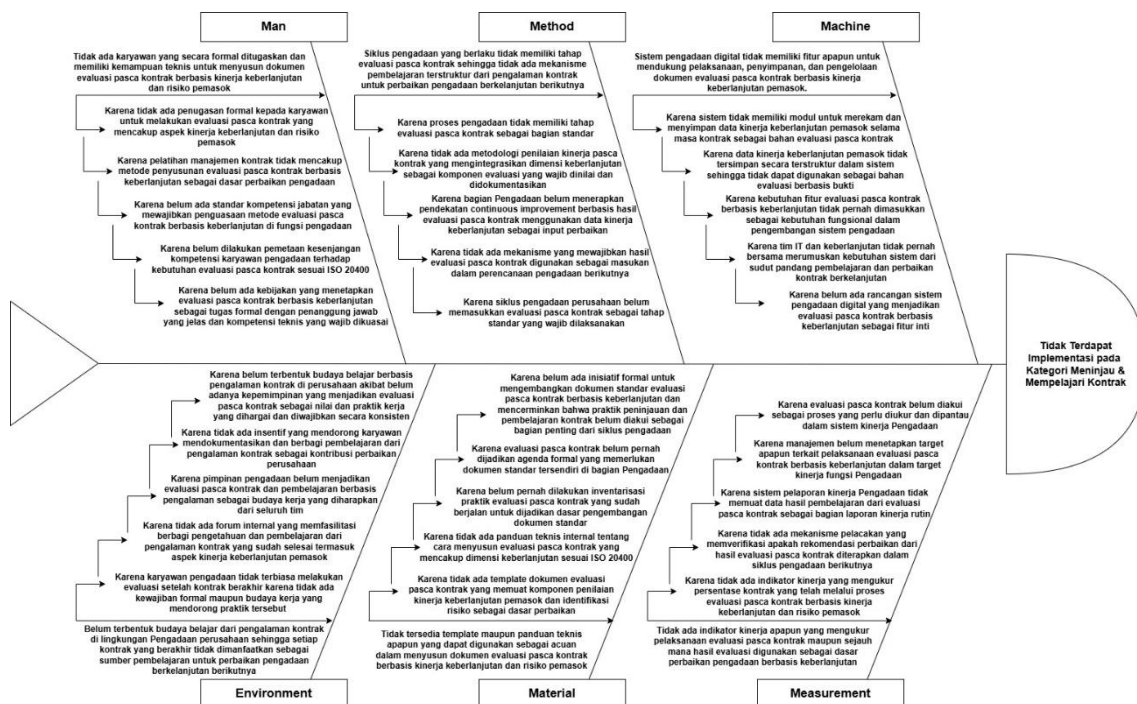
6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa ketiadaan indikator kinerja yang mampu mengukur efektivitas pengelolaan kontrak berbasis keberlanjutan termasuk tingkat kepatuhan pemasok terhadap klausul keberlanjutan serta efektivitas penanganan kegagalan pemasok dalam siklus kontrak. Akar masalahnya muncul dari belum adanya sistem pengukuran yang menetapkan indikator kuantitatif seperti persentase kepatuhan pemasok aktif, evaluasi berkala atas inisiatif kolaboratif dengan pemasok, serta target berbasis *Life Cycle Costing* yang dapat digunakan sebagai dasar pengendalian kinerja kontraktual. Ketidadaan struktur pengukuran ini memperlemah mekanisme umpan balik, sehingga organisasi tidak memiliki dasar empiris untuk mengoreksi praktik pengelolaan kontrak secara sistematis. *Sustainability Report* menyatakan komitmen terhadap praktik pengadaan yang transparan dan berkelanjutan, namun komitmen tersebut belum diterjemahkan ke dalam indikator operasional yang mampu mengukur efektivitas implementasi sepanjang siklus kontrak. Hal ini sejalan dengan temuan Leppelt et al. (2013), yang menegaskan bahwa pengadaan berkelanjutan hanya berjalan efektif ketika

organisasi menetapkan indikator spesifik yang mampu mengukur kinerja pemasok dan efektivitas kontrak secara terstruktur karena tanpa itu proses perbaikan kinerja cenderung terhenti akibat tidak tersedianya data evaluatif yang valid.

5.3.6 Fishbone Diagram Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)

Berdasarkan Dimensi Meninjau & Mempelajari Kontrak dalam kategori ini, didapatkan *fishbone* diagram pada Gambar 5.12 sebagai berikut :



Gambar 5. 12 Fishbone Diagram MPK

1) Man

Permasalahan pada faktor *Man* menunjukkan bahwa belum adanya karyawan yang secara formal ditugaskan dan memiliki kemampuan teknis untuk menyusun evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan. Persoalan ini bermula dari tidak adanya penugasan formal, pelatihan yang tidak mencakup metode evaluasi pasca kontrak, hingga belum adanya standar kompetensi jabatan yang mewajibkan penguasaan hal tersebut. Akar masalahnya adalah belum ada kebijakan yang menetapkan evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan sebagai tugas formal dengan penanggung jawab dan kompetensi teknis yang jelas. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa tidak ada sumber daya manusia yang disiapkan untuk menjalankan fungsi ini. Hal ini sejalan dengan temuan

Schulze et al. (2022), yang menegaskan bahwa implementasi pengadaan berkelanjutan memerlukan kompetensi pada tingkat individu dan organisasi, termasuk kemampuan teknis, pelatihan profesional, evaluasi kinerja, serta sistem pengembangan sumber daya manusia yang mendukung penerapan keberlanjutan dalam proses pengadaan.

2) *Method*

Permasalahan pada faktor *Method* menunjukkan bahwa siklus pengadaan yang tidak memiliki tahap evaluasi pasca kontrak sebagai bagian standar prosesnya. Persoalan ini bermula dari tidak adanya tahap evaluasi pasca kontrak dalam siklus pengadaan, tidak adanya metodologi penilaian kinerja pasca kontrak yang mengintegrasikan keberlanjutan, hingga tidak adanya mekanisme yang mewajibkan hasil evaluasi digunakan sebagai masukan perbaikan pengadaan berikutnya. Akar masalahnya adalah siklus pengadaan perusahaan belum memasukkan evaluasi pasca kontrak sebagai tahap standar yang wajib dilaksanakan. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa setiap kontrak berakhir tanpa menghasilkan pembelajaran apapun untuk perbaikan pengadaan berkelanjutan berikutnya. Hal ini sejalan dengan temuan Caldera et al. (2022), yang menegaskan bahwa pengadaan berkelanjutan perlu dipahami sebagai proses yang mencakup seluruh siklus pengadaan, sehingga organisasi harus meninjau risiko rantai pasok, memperbarui pedoman pengadaan, dan menggunakan hasil evaluasi sebagai dasar perbaikan berkelanjutan.

3) *Machine*

Permasalahan pada faktor *Machine* menunjukkan bahwa sistem pengadaan digital yang belum memiliki fitur untuk mendukung pelaksanaan dan pendokumentasian evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan. Persoalan ini bermula dari tidak adanya modul penyimpanan data kinerja keberlanjutan pemasok dalam sistem hingga tim IT dan keberlanjutan yang tidak pernah bersama merumuskan kebutuhan sistem dari sudut pandang pembelajaran kontrak. Akar masalahnya adalah belum adanya rancangan sistem pengadaan digital yang menjadikan evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan sebagai fitur inti dalam pengelolaan pemasok. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa belum tersedia infrastruktur digital yang disiapkan untuk mendukung evaluasi pasca kontrak berbasis bukti. Hal ini sejalan dengan temuan Kusi-Sarpong et al. (2023), yang

menegaskan bahwa evaluasi dan pemilihan pemasok berkelanjutan memerlukan dukungan infrastruktur teknologi dan inisiatif industri 4.0 agar organisasi mampu mengintegrasikan data, menilai kinerja pemasok, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi dalam rantai pasok berkelanjutan.

4) *Environment*

Permasalahan pada faktor *Environment* menunjukkan bahwa belum terbentuknya budaya belajar dari pengalaman kontrak di lingkungan Pengadaan perusahaan. Persoalan bermula dari karyawan yang tidak terbiasa melakukan evaluasi setelah kontrak berakhir, tidak adanya forum berbagi pengetahuan internal tentang pembelajaran dari kontrak yang selesai, hingga tidak adanya insentif yang mendorong karyawan mendokumentasikan pembelajaran dari pengalaman kontrak. Akar masalahnya adalah belum terbentuk budaya belajar berbasis pengalaman kontrak akibat belum adanya kepemimpinan yang menjadikan evaluasi pasca kontrak sebagai nilai dan praktik kerja yang diwajibkan secara konsisten. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa kesadaran kolektif tentang pentingnya pembelajaran dari pengalaman kontrak belum terbentuk sama sekali di lingkungan Pengadaan perusahaan. Hal ini sejalan dengan temuan Hallberg (2025), yang menegaskan bahwa pembelajaran kontraktual dalam pengadaan sangat dipengaruhi oleh desain organisasi, integrasi antar unit, spesialisasi fungsi, serta standarisasi SOP kontrak.

5) *Material*

Permasalahan pada faktor *Material* menunjukkan bahwa tidak tersedianya *template* maupun panduan teknis apapun untuk menyusun evaluasi pasca kontrak berbasis kinerja keberlanjutan dan risiko pemasok. Persoalan ini bermula dari tidak adanya *template* evaluasi pasca kontrak, tidak adanya panduan teknis penyusunannya, hingga evaluasi pasca kontrak yang belum pernah dijadikan agenda formal yang memerlukan dokumen standar. Akar masalahnya adalah belum ada inisiatif formal untuk mengembangkan dokumen standar evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan yang mencerminkan bahwa praktik ini belum diakui sebagai bagian penting dari siklus pengadaan. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa tahap peninjauan kontrak belum pernah dilaksanakan dalam bentuk apapun. Hal ini sejalan dengan temuan Adamides & Mouzakitis (2024), yang menegaskan bahwa penilaian dan pemilihan pemasok berbasis

keberlanjutan memerlukan dukungan dokumen formal, alat evaluasi, standar persyaratan, dan prosedur yang jelas agar organisasi dapat menilai kinerja pemasok secara terstruktur.

6) *Measurement*

Permasalahan pada faktor *Measurement* menunjukkan bahwa tidak adanya indikator kinerja apapun yang mengukur pelaksanaan evaluasi pasca kontrak maupun pemanfaatan hasilnya sebagai dasar perbaikan pengadaan. Persoalan ini bermula dari tidak adanya indikator persentase kontrak yang telah dievaluasi berbasis keberlanjutan, tidak adanya pelacakan penerapan rekomendasi perbaikan, hingga manajemen yang belum menetapkan target apapun terkait evaluasi pasca kontrak. Akar masalahnya adalah evaluasi pasca kontrak belum diakui sebagai proses yang perlu diukur dalam sistem kinerja pengadaan sehingga tidak ada tekanan akuntabilitas yang mendorong pelaksanaannya. Tidak adanya kutipan menunjukkan bahwa evaluasi pasca kontrak tidak hanya belum dilaksanakan, tetapi bahkan belum dianggap sebagai proses yang perlu dipantau kinerjanya. Hal ini sejalan dengan Lam (2022), yang menegaskan bahwa tahap pasca kontrak memerlukan indikator kinerja utama yang jelas untuk memantau capaian keberlanjutan, mengukur hasil pelaksanaan, dan mendorong perbaikan kinerja secara terarah.

5.5 *Improvement*

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap aspek substansi dalam *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk serta melalui identifikasi akar permasalahan menggunakan analisis *fishbone* diagram, terlihat bahwa keseluruhan kategori pada Klausul 7 ISO 20400:2017 memperoleh persentase substansi di bawah 100% dan masih membutuhkan peningkatan pada bukti implementasi yang lebih terstruktur dan tersistematis untuk dapat mencapai skor maksimum. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan yang komprehensif dengan mengacu pada prinsip-prinsip *Best Practices* SCOR 14 sebagai landasan rekomendasi peningkatan dari sisi internal PT Krakatau Steel maupun dari sisi pemasok atau mitra yang terlibat dalam rantai pasok pengadaan. Penerapan *Best Practices* SCOR 14 dipilih karena telah terbukti efektif dalam memperkuat kinerja rantai pasok secara menyeluruh dan meningkatkan efektivitas implementasi prinsip keberlanjutan

dalam proses pengadaan, sehingga diharapkan dapat menjadi panduan yang operasional dan terukur bagi PT Krakatau Steel dalam menutup kesenjangan implementasi yang teridentifikasi pada setiap kategori Klausul 7 ISO 20400:2017. Adapun rekomendasi perbaikan bagi perusahaan dan pemasok/mitra pada masing-masing kategori dijelaskan sebagai berikut:

5.5.1 Rekomendasi Perbaikan Perusahaan

Rekomendasi perbaikan perusahaan diberikan sebagaimana dijelaskan pada tabel 5.3 berikut.

Tabel 5. 3 Rekomendasi Perbaikan Perusahaan

Kategori	Root Cause	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
Membangun dari Proses yang Sudah Ada	Belum adanya <i>baseline process map</i> yang lengkap dan akurat serta mekanisme evaluasi dan perbaikan proses yang terdokumentasi sebagai dasar untuk mengintegrasikan prinsip keberlanjutan secara terencana dan berkelanjutan ke dalam proses pengadaan yang sudah berjalan.	Penerapan BP.082 <i>Continuous Improvement</i> , BP.155 <i>Standard Operating Procedures</i> , dan BP.166 <i>Document Management System</i> menghasilkan usulan solusi yaitu menyusun <i>baseline process map</i> pengadaan <i>existing</i> yang menandai integrasi <i>sustainability</i> pada setiap tahapan, membuat SOP integrasi <i>sustainable procurement</i> , menyusun <i>checklist</i> keberlanjutan dan form evaluasi, serta menyimpan seluruh dokumen dalam <i>document management system</i> agar dapat digunakan, dikontrol, dan diperbarui secara berkala. Hal ini sesuai dengan temuan Klessascheck et al. (2025) yang mengusulkan kerangka <i>sustainability oriented process analysis and redesign</i> untuk membantu organisasi menganalisis, mengevaluasi, dan merancang	Penyusunan <i>Baseline Process Map</i> , SOP, dan Mekanisme Evaluasi Proses <i>Sustainable Procurement</i>

Kategori	Root Cause	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
		ulang proses bisnis dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan.	
Perencanaan	Belum adanya kebijakan dan SOP perencanaan pengadaan berkelanjutan yang secara eksplisit mewajibkan integrasi aspek ESG, <i>Life Cycle Costing</i> , risiko pemasok, dan	Penerapan BP.246 <i>Sustainable Procurement Strategy</i> , BP.113 <i>Cross-Functional Teams</i> , dan BP.155 <i>Standard Operating Procedures</i> menghasilkan usulan solusi yaitu memformalkan strategi pengadaan berkelanjutan serta menyusun SOP perencanaan pengadaan. Hal ini sesuai dengan temuan Erasmus (2026) yang menyatakan bahwa <i>sustainable procurement</i> belum	Penyusunan Strategi dan SOP Perencanaan Pengadaan

Kategori	Root Cause	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
	komunikasi dengan <i>supplier</i> , serta belum didukung program pelatihan lintas fungsi yang terstruktur.	konsisten tertanam dalam keputusan pengadaan karena adanya kesenjangan pada kebijakan, pelatihan, dan mekanisme monitoring.	Berkelanjutan Lintas Fungsi
Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi	Belum adanya standar teknis dan mekanisme <i>gap analysis</i> berbasis ISO 20400 dalam penyusunan spesifikasi pengadaan.	Penerapan BP.244 <i>Sustainable Specification Development</i> dan BP.246 <i>Sustainable Procurement Strategy</i> menghasilkan usulan solusi yaitu menyusun <i>template</i> spesifikasi berkelanjutan. Dokumen pengadaan <i>eksisting</i> kemudian dibandingkan dengan <i>template</i> tersebut melalui <i>gap analysis</i> ISO 20400 agar diketahui bagian spesifikasi yang perlu diperbaiki. Hal ini sesuai dengan temuan Lozano et al. (2024) yang menyatakan bahwa isu keberlanjutan perlu dimasukkan ke dalam spesifikasi pengadaan baik teknis, non teknis, maupun sosial budaya.	Penyusunan Template Standar Spesifikasi Berkelanjutan untuk Dokumen Pengadaan
Memilih Pemasok	Belum adanya standar seleksi pemasok berkelanjutan yang	Penerapan BP.134 <i>Supplier Evaluation</i> , BP.246 <i>Sustainable Procurement Strategy</i> , BP.155 <i>Standard Operating Procedures</i> ,	Penyusunan SOP dan

Kategori	<i>Root Cause</i>	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
	formal, berbasis ESG, risiko keberlanjutan, dan sertifikasi, yang didukung oleh SOP, dokumen seleksi, kompetensi karyawan, serta budaya pengadaan yang menempatkan keberlanjutan sebagai nilai utama dalam pemilihan pemasok.	dan BP.245 <i>Supplier Certification Program</i> menghasilkan usulan solusi yaitu menyusun SOP dan standar seleksi pemasok berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan temuan Khan et al. (2018) yang mengembangkan <i>framework</i> evaluasi dan seleksi pemasok berdasarkan <i>sustainability performance</i> .	Standar Seleksi Pemasok Berkelanjutan Berbasis ESG dan Sertifikasi.
Mengelola Kontrak	Belum adanya tata cara baku dan dokumen standar pengelolaan kontrak berkelanjutan yang memuat mekanisme pemantauan kepatuhan pemasok,	Penerapan BP.155 <i>Standard Operating Procedures</i> , BP.239 <i>Contract Drafting</i> , dan BP.266 <i>Total Cost of Ownership Analysis</i> menghasilkan usulan solusi yaitu menyusun SOP dan <i>template</i> pengelolaan kontrak berkelanjutan yang memuat klausul kepatuhan ESG, target kinerja pemasok, jadwal monitoring, kewajiban pelaporan pemasok, mekanisme eskalasi, prosedur	Pembuatan SOP dan <i>Template</i> Kontrak Berkelanjutan

Kategori	Root Cause	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
	penanganan kegagalan pemasok, evaluasi kinerja kontrak, serta penerapan <i>Life Cycle Costing/Total Cost of Ownership</i> dalam strategi akhir masa pakai	penanganan kegagalan pemasok, serta perhitungan biaya sepanjang siklus hidup. Hal ini sesuai dengan temuan Changalima et al. (2023) yang menunjukkan bahwa <i>supplier</i> monitoring berpengaruh terhadap kinerja pengadaan dan efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh kesulitan dalam pengelolaan kontrak.	Berbasis TCO/LCC
Meninjau dan Mempelajari Kontrak	Belum adanya tahapan standar dan dokumen evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan yang menjadi acuan formal untuk meninjau kinerja pemasok, mencatat risiko dan kendala kontrak, serta menghasilkan pembelajaran	Penerapan BP.155 <i>Standard Operating Procedures</i> dan BP.166 <i>Document Management System</i> menghasilkan usulan solusi yaitu membuat SOP dan dokumen evaluasi pasca kontrak yang berisi penilaian kinerja pemasok, kepatuhan terhadap aspek keberlanjutan, masalah selama kontrak, penyebab masalah, risiko yang muncul, serta rekomendasi perbaikan untuk kontrak atau pengadaan berikutnya. Hal ini sesuai dengan temuan Kolani & Miroga (2019) yang menunjukkan bahwa praktik contract management termasuk <i>post-contract appraisal</i> dan <i>contract</i>	Pembuatan SOP dan Dokumen Evaluasi Pasca Kontrak Berbasis Keberlanjutan.

Kategori	<i>Root Cause</i>	Usulan Solusi	Solusi Terpilih
	bagi perbaikan pengadaan berikutnya.	<i>closure</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap <i>supply chain performance</i> .	

1) Rekomendasi Perbaikan Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA)

Pada kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada, faktor *Method* dan *Material* dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keduanya menjadi dasar dalam mengintegrasikan prinsip keberlanjutan ke dalam proses pengadaan yang telah berjalan. Belum adanya *baseline process map* yang lengkap dan akurat serta belum tersedianya mekanisme evaluasi dan perbaikan proses yang terdokumentasi menyebabkan perusahaan belum memiliki acuan formal untuk menentukan titik integrasi *sustainability* dalam proses pengadaan. Kondisi ini juga memengaruhi faktor lainnya seperti pengembangan kompetensi lintas fungsi yang belum memiliki arah yang jelas (*Man*), program perubahan budaya keberlanjutan yang belum memiliki acuan proses bersama (*Environment*), roadmap sistem pengadaan digital yang belum dapat dirancang secara tepat karena titik integrasi *sustainability* belum terpetakan (*Machine*), serta indikator pengukuran yang belum dapat disusun secara optimal karena proses yang akan diukur belum terdokumentasi dengan baik (*Measurement*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari penyusunan peta proses, SOP, dan mekanisme evaluasi agar integrasi keberlanjutan dapat dilakukan secara terencana, terdokumentasi, dan berkelanjutan.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.082 *Continuous Improvement*, BP.155 *Standard Operating Procedures*, dan BP.166 *Document Management System* melalui penyusunan *Baseline Process Map*, SOP, dan mekanisme evaluasi proses *sustainable procurement*. Solusi ini dilakukan dengan memetakan proses pengadaan existing dari tahap awal hingga akhir yang menandai integrasi *sustainability*, menyusun SOP integrasi *sustainable procurement*, membuat *checklist* keberlanjutan dan dokumen evaluasi proses, serta menyimpan seluruh dokumen dalam dokumen *management system* agar dapat digunakan, dikontrol, dan diperbarui secara berkala. Dengan adanya solusi ini, perusahaan tidak perlu membangun proses pengadaan baru dari awal, tetapi dapat memperkuat proses yang sudah berjalan dengan memasukkan prinsip keberlanjutan secara lebih formal dan terukur. Usulan perbaikan ini didukung oleh Klessascheck et al. (2025) yang mengusulkan kerangka *sustainability oriented process analysis and redesign* untuk membantu organisasi menganalisis, mengevaluasi, dan merancang ulang proses bisnis dengan mempertimbangkan aspek keberlanjutan.

2) Rekomendasi Perbaikan Kategori Perencanaan (P)

Pada kategori Perencanaan, faktor *Man* dan *Method* dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keduanya menjadi dasar dalam menentukan arah perencanaan pengadaan berkelanjutan. Belum adanya kebijakan dan SOP perencanaan pengadaan yang secara eksplisit mewajibkan integrasi aspek ESG, *Life Cycle Costing* (LCC), risiko pemasok, target keberlanjutan, dan komunikasi dengan supplier menyebabkan proses perencanaan belum memiliki standar yang seragam. Kondisi ini juga diperkuat oleh belum adanya program pelatihan lintas fungsi yang terstruktur bagi procurement, ESG/CSR, *user department*, *risk management*, dan keuangan. Permasalahan tersebut juga memengaruhi faktor lainnya seperti sistem ERP dan *planning tools* yang belum dapat mengakomodasi data keberlanjutan secara optimal (*Machine*), basis data dan dokumen perencanaan keberlanjutan yang belum menjadi komponen standar (*Material*), indikator kinerja keberlanjutan yang belum terintegrasi dalam sistem manajemen kinerja (*Measurement*), serta target organisasi yang belum sepenuhnya mendorong praktik perencanaan berbasis keberlanjutan (*Environment*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari pembentukan strategi, SOP, dan mekanisme koordinasi lintas fungsi agar perencanaan pengadaan dapat menjadi dasar awal penerapan *sustainable procurement*.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.246 *Sustainable Procurement Strategy*, BP.113 *Cross-Functional Teams*, dan BP.155 *Standard Operating Procedures* melalui penyusunan strategi dan SOP perencanaan pengadaan berkelanjutan lintas fungsi. Solusi ini dilakukan dengan memformalkan strategi pengadaan berkelanjutan, menyusun SOP perencanaan yang memuat kriteria ESG, LCC, risiko pemasok, target keberlanjutan, serta mekanisme komunikasi dengan *supplier*. Penyusunan SOP dilakukan melalui tim lintas fungsi yang melibatkan *procurement*, ESG/CSR, *user department*, *risk management*, dan keuangan agar aspek kebutuhan operasional, risiko, biaya, dan keberlanjutan dapat dipertimbangkan sejak tahap awal perencanaan. Dengan adanya solusi ini, proses perencanaan pengadaan tidak hanya berfokus pada kebutuhan barang/jasa dan efisiensi biaya jangka pendek, tetapi juga mempertimbangkan dampak keberlanjutan dan nilai pengadaan jangka panjang. Usulan perbaikan ini didukung oleh

Erasmus (2026) yang menyatakan bahwa *sustainable procurement* memerlukan penguatan kebijakan, pelatihan, kompetensi SDM, dan mekanisme monitoring agar prinsip keberlanjutan dapat tertanam secara konsisten dalam keputusan pengadaan.

3) Rekomendasi Perbaikan Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke dalam Spesifikasi (PKS)

Pada kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi, faktor *Method* dan *Material* dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keduanya berkaitan langsung dengan dasar penyusunan dokumen spesifikasi pengadaan. Belum adanya standar teknis dan mekanisme *gap analysis* berbasis ISO 20400 menyebabkan persyaratan keberlanjutan belum menjadi bagian wajib dalam spesifikasi pengadaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi *procurement* masih cenderung beroperasi secara transaksional dan belum memiliki acuan formal untuk memasukkan aspek lingkungan, sosial, etika, risiko pemasok, *Life Cycle Costing*, material ramah lingkungan, efisiensi energi, serta pengurangan emisi ke dalam dokumen spesifikasi. Permasalahan ini juga memengaruhi faktor lainnya seperti belum jelasnya tata kelola lintas fungsi dalam melakukan *review* spesifikasi (*Man*), belum adanya mekanisme validasi *sustainability compliance* dalam sistem *e-procurement* (*Machine*), belum terbentuknya budaya penggunaan spesifikasi berkelanjutan sebagai nilai inti operasional pengadaan (*Environment*), serta belum tersedianya indikator untuk mengukur kepatuhan spesifikasi terhadap prinsip keberlanjutan (*Measurement*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari penyusunan standar spesifikasi berkelanjutan dan mekanisme *gap analysis* agar setiap dokumen pengadaan memiliki acuan keberlanjutan yang jelas dan terukur.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.244 *Sustainable Specification Development* dan BP.246 *Sustainable Procurement Strategy* melalui penyusunan *template* standar spesifikasi berkelanjutan untuk dokumen pengadaan. Solusi ini dilakukan dengan menyusun *template* spesifikasi yang memuat kriteria lingkungan, sosial, etika, risiko pemasok, *Life Cycle Costing*, standar ISO 14001, penggunaan material ramah lingkungan, efisiensi energi, pengurangan emisi, serta persyaratan kepatuhan pemasok. Dokumen pengadaan yang sudah ada kemudian dibandingkan dengan *template*

tersebut melalui *gap analysis* ISO 20400 untuk mengetahui bagian spesifikasi yang belum sesuai dan perlu diperbaiki. Dengan adanya solusi ini, persyaratan keberlanjutan tidak lagi menjadi tambahan administratif, tetapi menjadi bagian formal dalam spesifikasi pengadaan sejak tahap awal. Usulan perbaikan ini didukung oleh Lozano et al. (2024) yang menyatakan bahwa aspek keberlanjutan perlu dimasukkan ke dalam spesifikasi pengadaan, baik dalam aspek teknis, non teknis, maupun sosial budaya agar proses pengadaan dapat mendukung tujuan keberlanjutan secara lebih sistematis.

4) Rekomendasi Perbaikan Kategori Memilih Pemasok (MP)

Pada kategori Memilih Pemasok, terdapat empat faktor yaitu *Man*, *Method*, *Material*, dan *Environment* yang dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keempat faktor tersebut secara langsung membentuk dasar proses seleksi pemasok berkelanjutan. Belum adanya standar seleksi pemasok yang formal, berbasis ESG, risiko keberlanjutan, dan sertifikasi menyebabkan proses pemilihan pemasok masih cenderung berorientasi pada harga dan kecepatan dan belum menjadikan keberlanjutan sebagai kriteria utama. Kondisi ini terlihat dari belum adanya kompetensi wajib bagi karyawan dalam melakukan *assesment* keberlanjutan pemasok, belum adanya SOP dan standar seleksi berbasis ESG, belum tersedianya paket dokumen seleksi seperti *checklist*, matriks pembobotan, dan daftar bukti kepatuhan, serta belum terbentuknya budaya pengadaan yang menempatkan keberlanjutan sebagai nilai utama. Permasalahan ini juga memengaruhi faktor lainnya seperti sistem digital pengadaan yang belum dapat menjadikan *sustainability screening* sebagai fitur inti (*Machine*), serta belum adanya indikator yang memantau kepatuhan penerapan kriteria keberlanjutan dalam setiap tahap seleksi pemasok (*Measurement*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari penyusunan standar seleksi pemasok berkelanjutan yang menjadi acuan formal bagi *procurement* dan unit terkait.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.134 *Supplier Evaluation*, BP.246 *Sustainable Procurement Strategy*, BP.155 *Standard Operating Procedures*, dan BP.245 *Supplier Certification Program* melalui penyusunan SOP dan standar seleksi pemasok berkelanjutan berbasis ESG dan sertifikasi. Solusi ini dilakukan dengan menyusun SOP seleksi pemasok yang memuat kriteria ESG, harga, kualitas, *delivery*, kapasitas, risiko,

sertifikasi ISO/lingkungan, audit, inspeksi, dan bukti kepatuhan pemasok. SOP tersebut dilengkapi dengan dokumen prakualifikasi, *checklist sustainability*, matriks pembobotan *supplier*, daftar dokumen wajib, serta pelatihan asesmen pemasok bagi *procurement* dan *user department*. Dengan adanya solusi ini, proses pemilihan pemasok tidak lagi hanya menilai aspek komersial, tetapi juga mempertimbangkan kinerja keberlanjutan dan tingkat kepatuhan pemasok terhadap persyaratan perusahaan. Usulan perbaikan ini didukung oleh Khan et al. (2018) yang mengembangkan *framework* evaluasi dan seleksi pemasok berdasarkan *sustainability performance* sehingga relevan untuk mendukung penyusunan standar seleksi pemasok berbasis ESG, risiko keberlanjutan, dan sertifikasi.

5) Rekomendasi Perbaikan Kategori Mengelola Kontrak (MK)

Pada kategori Mengelola Kontrak, faktor *Method* dan *Material* dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keduanya menjadi dasar utama dalam memastikan kontrak tidak hanya berfungsi sebagai dokumen administratif, tetapi juga sebagai alat pengendalian keberlanjutan pemasok selama masa kontrak berjalan. Belum adanya tata cara baku dan dokumen standar pengelolaan kontrak berkelanjutan menyebabkan perusahaan belum memiliki mekanisme formal untuk memantau kepatuhan pemasok, menangani kegagalan pemasok, mengevaluasi kinerja kontrak, serta mengoptimalkan strategi akhir masa pakai berbasis *Life Cycle Costing* atau *Total Cost of Ownership*. Kondisi ini juga memengaruhi faktor lainnya seperti kompetensi karyawan yang belum diarahkan pada pemantauan keberlanjutan pemasok selama kontrak berjalan (*Man*), sistem digital yang belum menjadikan pemantauan keberlanjutan kontrak sebagai fitur inti (*Machine*), budaya pengelolaan kontrak yang masih cenderung administratif dan belum aktif berorientasi keberlanjutan (*Environment*), serta belum tersedianya indikator untuk mengukur efektivitas pengelolaan kontrak berkelanjutan (*Measurement*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari penyusunan SOP dan *template* kontrak berkelanjutan sebagai acuan formal dalam mengelola kontrak secara lebih aktif, terukur, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.155 *Standard Operating Procedures*, BP.239 *Contract Drafting*, dan BP.266 *Total Cost of Ownership Analysis* melalui penyusunan SOP dan *template* pengelolaan kontrak berkelanjutan berbasis TCO/LCC.

Solusi ini dilakukan dengan menyusun SOP pengelolaan kontrak yang memuat jadwal monitoring pemasok, klausul kepatuhan ESG, target kinerja pemasok, kewajiban pelaporan, mekanisme eskalasi, prosedur penanganan kegagalan pemasok, serta evaluasi biaya sepanjang siklus hidup kontrak seperti biaya pembelian, operasional, perawatan, risiko, dan akhir masa pakai. *Template* kontrak juga perlu memuat ketentuan keberlanjutan yang jelas agar kewajiban pemasok dapat dipantau selama masa kontrak dan bukan hanya dinilai pada tahap awal pengadaan. Dengan adanya solusi ini, pengelolaan kontrak tidak lagi hanya berfokus pada penyimpanan dokumen dan pemenuhan administratif, tetapi juga menjadi instrumen pengawasan terhadap kinerja pemasok dan pencapaian target keberlanjutan. Usulan perbaikan ini didukung oleh Changalima et al. (2023) yang menunjukkan bahwa *supplier monitoring* berpengaruh terhadap kinerja pengadaan, sementara efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh tingkat kesulitan dalam pengelolaan kontrak.

6) Rekomendasi Perbaikan Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK)

Pada kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak, faktor *Method* dan *Material* dipilih sebagai akar permasalahan yang paling berpengaruh karena keduanya menjadi dasar dalam membentuk proses evaluasi pasca kontrak yang terstruktur. Belum adanya tahapan standar dalam siklus pengadaan untuk melakukan evaluasi pasca kontrak, serta belum tersedianya dokumen, *template*, dan panduan teknis evaluasi berbasis keberlanjutan menyebabkan perusahaan belum memiliki mekanisme formal untuk meninjau kinerja pemasok, mencatat kendala kontrak, mengidentifikasi risiko, dan mengambil pembelajaran dari kontrak yang telah berjalan atau selesai. Kondisi ini juga memengaruhi faktor lainnya seperti belum adanya penanggung jawab formal dan kompetensi wajib untuk melakukan evaluasi pasca kontrak (*Man*), belum tersedianya fitur digital untuk menyimpan dan mengelola hasil evaluasi kontrak (*Machine*), belum terbentuknya budaya belajar dari pengalaman kontrak sebelumnya (*Environment*), serta belum adanya indikator yang memantau pelaksanaan dan tindak lanjut evaluasi pasca kontrak (*Measurement*). Oleh karena itu, perbaikan perlu diawali dari pembentukan prosedur dan dokumen evaluasi pasca kontrak agar proses peninjauan kontrak dapat menjadi bagian standar dalam pembelajaran pengadaan.

Perbaikan yang diusulkan adalah penerapan BP.155 *Standard Operating Procedures* dan BP.166 *Document Management System* melalui penyusunan SOP dan dokumen evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan. Solusi ini dilakukan dengan menyusun SOP evaluasi pasca kontrak yang mengatur waktu pelaksanaan evaluasi, pihak yang bertanggung jawab, alur pengisian form evaluasi, serta mekanisme penyimpanan dan tindak lanjut hasil evaluasi. Dokumen evaluasi perlu memuat penilaian kinerja pemasok, kepatuhan terhadap aspek keberlanjutan, masalah yang muncul selama kontrak, penyebab masalah, risiko yang ditemukan, serta rekomendasi perbaikan untuk kontrak atau pengadaan berikutnya. Seluruh dokumen evaluasi disimpan dalam *document management system* agar dapat digunakan kembali sebagai referensi dan pembelajaran organisasi. Dengan adanya solusi ini, proses peninjauan kontrak tidak lagi bersifat informal, tetapi menjadi mekanisme pembelajaran yang terdokumentasi dan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pengadaan berikutnya. Usulan perbaikan ini didukung oleh Kolani & Miroga (2019) yang menunjukkan bahwa praktik *contract management* termasuk *post-contract appraisal* dan *contract closure* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *supply chain performance*.

5.5.2 Rekomendasi Perbaikan *Supplier*/Mitra

Rekomendasi perbaikan *supplier*/mitra diberikan sebagaimana dijelaskan pada tabel 5.4 berikut.

Tabel 5. 4 Rekomendasi Perbaikan *Supplier*/Mitra

Kategori	Rekomendasi Perbaikan Perusahaan	Rekomendasi Perbaikan <i>Supplier</i> /Mitra
Membangun dari Proses yang Sudah Ada	Penyusunan <i>Baseline Process Map</i> , SOP, dan Mekanisme Evaluasi Proses <i>Sustainable Procurement</i>	Memetakan proses bisnis internal yang bersinggungan dengan pengadaan PT Krakatau Steel dan menyelaraskannya dengan prinsip keberlanjutan tanpa membuat alur proses baru

Kategori	Rekomendasi Perbaikan Perusahaan	Rekomendasi Perbaikan <i>Supplier</i>/Mitra
Perencanaan	Penyusunan Strategi dan SOP Perencanaan Pengadaan Berkelanjutan Lintas Fungsi	Menyusun rencana pengadaan berkelanjutan internal berkala dengan PT Krakatau Steel
Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi	Penyusunan <i>Template</i> Standar Spesifikasi Berkelanjutan untuk Dokumen Pengadaan	Mendokumentasikan pemenuhan kriteria keberlanjutan dalam spesifikasi pengadaan dengan menyiapkan bukti teknis
Memilih Pemasok	Penyusunan SOP dan Standar Seleksi Pemasok Berkelanjutan Berbasis ESG dan Sertifikasi.	Memiliki dan memperbarui sertifikasi keberlanjutan yang diakui serta menyiapkan dokumen bukti kinerja ESG
Mengelola Kontrak	Pembuatan SOP dan <i>Template</i> Kontrak Berkelanjutan Berbasis TCO/LCC	Mematuhi klausul keberlanjutan dalam kontrak, menyampaikan laporan kinerja berkala, melaporkan potensi kegagalan secara proaktif, dan menyiapkan perhitungan biaya siklus hidup berbasis TCO/LCC
Meninjau dan Mempelajari Kontrak	Pembuatan SOP dan Dokumen Evaluasi Pasca Kontrak Berbasis Keberlanjutan.	Berpartisipasi aktif dalam evaluasi pasca kontrak

1) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori MPA

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah memetakan proses bisnis internal yang bersinggungan langsung dengan proses pengadaan PT Krakatau Steel dan menyelaraskannya dengan prinsip keberlanjutan tanpa membuat alur proses baru yang

terpisah. Secara teknis, pemasok/mitra perlu melakukan dokumentasi seluruh tahapan proses bisnisnya mulai dari penerimaan pesanan, produksi, pengendalian kualitas, hingga pengiriman, kemudian mengidentifikasi di titik mana saja aspek keberlanjutan seperti efisiensi energi, pengelolaan limbah, dan pemenuhan standar ketenagakerjaan dapat disisipkan ke dalam proses yang sudah berjalan. Langkah ini penting karena solusi terpilih PT Krakatau Steel berupa penyusunan *baseline process map* dan SOP *sustainable procurement* hanya akan efektif jika pemasok/mitra juga memiliki peta proses internal yang selaras, sehingga integrasi keberlanjutan dapat terjadi secara mulus di kedua sisi rantai pasok tanpa menciptakan duplikasi proses. Tanpa adanya pemetaan proses dari sisi pemasok/mitra, maka upaya PT Krakatau Steel dalam membangun proses pengadaan berkelanjutan yang terintegrasi akan terhambat karena tidak ada keselarasan antara proses internal perusahaan dengan kapabilitas operasional pemasok/mitra yang sesungguhnya.

2) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori P

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah menyusun rencana pengadaan berkelanjutan internal yang mencakup pengelolaan risiko ESG, efisiensi biaya siklus hidup, dan jadwal komunikasi berkala dengan PT Krakatau Steel. Secara teknis, pemasok/mitra perlu menyusun dokumen perencanaan yang memuat identifikasi risiko ESG spesifik pada rantai pasoknya sendiri seperti risiko ketersediaan bahan baku, risiko kepatuhan lingkungan, dan risiko kondisi ketenagakerjaan, serta merumuskan langkah mitigasi yang konkret dan terukur. Perencanaan ini juga perlu memuat proyeksi efisiensi biaya berbasis siklus hidup produk atau jasa yang disediakan, sehingga dapat mendukung PT Krakatau Steel dalam mengimplementasikan strategi pengadaan berkelanjutan lintas fungsi yang sedang dibangun. Hal ini sejalan dengan solusi terpilih PT Krakatau Steel berupa penyusunan strategi dan SOP perencanaan pengadaan berkelanjutan lintas fungsi yang dimana efektivitas strategi tersebut sangat bergantung pada kesiapan pemasok/mitra dalam merespons kebutuhan perencanaan jangka panjang yang tidak hanya berfokus pada harga dan volume, tetapi juga pada dimensi keberlanjutan yang terencana dan terdokumentasi dengan baik.

3) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori PKS

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah mendokumentasikan pemenuhan kriteria keberlanjutan dalam spesifikasi pengadaan PT Krakatau Steel dengan menyiapkan bukti teknis berupa sertifikasi, hasil uji, atau laporan kinerja lingkungan dan sosial yang relevan. Secara teknis, pemasok/mitra perlu membangun sistem dokumentasi internal yang mampu menghasilkan bukti pemenuhan spesifikasi keberlanjutan secara cepat dan akurat ketika dibutuhkan dalam proses pengadaan yang mencakup dokumen seperti lembar data keselamatan bahan, laporan uji emisi, sertifikat sistem manajemen lingkungan, serta rekam jejak kinerja sosial. Langkah ini menjadi krusial mengingat solusi terpilih PT Krakatau Steel adalah penyusunan *template* standar spesifikasi berkelanjutan untuk dokumen pengadaan yang dimana *template* tersebut akan memuat kriteria keberlanjutan yang harus dipenuhi secara eksplisit dan terverifikasi oleh pemasok/mitra. Tanpa kesiapan sistem dokumentasi dari sisi pemasok/mitra, *template* spesifikasi yang telah disusun PT Krakatau Steel tidak akan dapat diverifikasi pemenuhannya secara efektif, sehingga integrasi persyaratan keberlanjutan ke dalam spesifikasi pengadaan tetap tidak akan terwujud secara nyata di lapangan.

4) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori MP

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah memiliki dan memperbarui sertifikasi keberlanjutan yang diakui serta secara proaktif menyiapkan dokumen bukti kinerja ESG untuk proses prakualifikasi, evaluasi tender, dan pemberian kontrak. Secara teknis, pemasok/mitra perlu memastikan ketersediaan sertifikasi yang relevan seperti ISO 14001 untuk sistem manajemen lingkungan, ISO 45001 untuk sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta sertifikasi ESG lainnya yang sesuai dengan karakteristik industri dan kategori barang atau jasa yang disediakan. Selain itu, pemasok/mitra juga perlu menyusun laporan kinerja ESG internal secara berkala yang dapat digunakan sebagai dokumen pendukung dalam setiap tahap proses seleksi. Hal ini sangat relevan dengan solusi terpilih PT Krakatau Steel berupa penyusunan SOP dan standar seleksi pemasok berkelanjutan berbasis ESG dan sertifikasi karena standar seleksi yang ketat hanya akan berjalan efektif apabila pemasok/mitra telah mempersiapkan diri secara sistematis untuk memenuhi persyaratan tersebut dan tidak hanya sekadar memenuhinya secara langsung ketika diminta dalam proses tender.

5) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori MK

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah mematuhi seluruh klausul keberlanjutan dalam kontrak, menyampaikan laporan kinerja keberlanjutan secara berkala, melaporkan potensi kegagalan pemenuhan persyaratan secara proaktif, dan menyiapkan perhitungan biaya siklus hidup produk atau jasa berbasis *Total Cost of Ownership/Life Cycle Costing*. Secara teknis, pemasok/mitra perlu membangun mekanisme pemantauan internal terhadap pemenuhan klausul keberlanjutan dalam kontrak, menetapkan penanggung jawab internal yang bertugas memantau dan melaporkan kinerja keberlanjutan kepada PT Krakatau Steel sesuai jadwal yang disepakati, serta menyiapkan prosedur eskalasi internal yang memungkinkan identifikasi dan pelaporan dini terhadap potensi kegagalan pemenuhan persyaratan sebelum berdampak pada pelaksanaan kontrak secara keseluruhan. Langkah ini sangat mendukung solusi terpilih PT Krakatau Steel berupa pembuatan SOP dan *template* kontrak berkelanjutan berbasis TCO/LCC karena efektivitas pemantauan kontrak dari sisi perusahaan sangat bergantung pada keterbukaan dan kesiapan pemasok/mitra dalam melaporkan kondisi aktual pemenuhan persyaratan keberlanjutan selama masa kontrak berjalan.

6) Rekomendasi Perbaikan *Supplier* Kategori MPK

Rekomendasi bagi pemasok/mitra pada kategori ini adalah berpartisipasi aktif dalam evaluasi pasca kontrak dengan menyediakan data kinerja keberlanjutan selama masa kontrak, melaporkan kendala pemenuhan persyaratan, dan menyusun rencana perbaikan untuk kontrak berikutnya. Secara teknis, pemasok/mitra perlu mendokumentasikan seluruh data kinerja keberlanjutan selama masa kontrak secara terstruktur yang mencakup data konsumsi energi, emisi, pengelolaan limbah, insiden keselamatan kerja, serta catatan kepatuhan terhadap setiap klausul keberlanjutan yang telah disepakati, sehingga data tersebut siap digunakan sebagai bahan evaluasi pasca kontrak yang berbasis bukti. Selain itu, pemasok/mitra juga perlu menyusun dokumen pembelajaran internal yang mencatat kendala, risiko yang muncul selama masa kontrak, dan rekomendasi perbaikan dari sudut pandang pemasok/mitra sebagai kontribusi nyata dalam proses evaluasi bersama. Hal ini sangat relevan dengan solusi terpilih PT Krakatau Steel berupa pembuatan SOP dan

dokumen evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan karena kualitas evaluasi pasca kontrak yang komprehensif dan berbasis bukti hanya dapat terwujud apabila pemasok/mitra turut berkontribusi secara aktif dalam proses tersebut dan tidak hanya sekadar menjadi objek evaluasi yang bersifat pasif dari sisi perusahaan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat dirumuskan beberapa kesimpulan yang sejalan dengan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis terhadap *Sustainability Report* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk tahun 2024 menggunakan *Key Performance Indicator* ISO 20400:2017 pada Klausul 7, tingkat kesesuaian implementasi praktik *sustainable procurement* perusahaan secara keseluruhan belum berjalan merata pada seluruh kategori. Kategori Membangun dari Proses yang Sudah Ada (MPA) dan Memilih Pemasok (MP) memperoleh persentase substansi tertinggi sebesar 67% yang menunjukkan adanya fondasi awal implementasi keberlanjutan melalui pemanfaatan sistem manajemen yang sudah ada serta penerapan standar dan kriteria dalam pemilihan pemasok. Kategori Mengintegrasikan Persyaratan Keberlanjutan ke Dalam Spesifikasi (PKS) memperoleh persentase substansi sebesar 47% yang menunjukkan bahwa integrasi persyaratan keberlanjutan sudah mulai terlihat namun belum merata karena sebagian besar dimensi belum memiliki mekanisme yang jelas. Kategori Perencanaan (P) memperoleh persentase substansi sebesar 33% yang menunjukkan bahwa perencanaan pengadaan berkelanjutan masih bersifat parsial dan belum didukung sistem yang terstruktur.

Selanjutnya, terdapat 2 kategori yang dapat didefinisikan sebagai kategori paling kritis. Kategori Mengelola Kontrak (MK) memperoleh persentase substansi sebesar 24% yang menjadikannya salah satu kategori paling kritis karena dari tujuh dimensi yang ada hanya dua dimensi yang menunjukkan implementasi awal dan lima dimensi lainnya belum memiliki bukti implementasi yang memadai. Kondisi paling kritis terdapat pada Kategori Meninjau dan Mempelajari Kontrak (MPK) yang memperoleh persentase substansi sebesar 0% yang menunjukkan bahwa perusahaan sama sekali belum memiliki bukti pelaksanaan evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan

sehingga tidak ada mekanisme pembelajaran dari kontrak yang telah berjalan sebagai dasar perbaikan pengadaan berikutnya. Secara keseluruhan, implementasi *sustainable procurement* PT Krakatau Steel masih didominasi oleh komitmen dan pernyataan umum dalam laporan keberlanjutan tanpa didukung bukti implementasi yang terstruktur, terukur, dan terdokumentasi sehingga terdapat kesenjangan yang signifikan antara komitmen formal yang diungkapkan perusahaan dengan praktik pengadaan berkelanjutan yang sesungguhnya dijalankan di lapangan. Dengan demikian, secara keseluruhan tingkat kesesuaian implementasi praktik *sustainable procurement* PT Krakatau Steel (Persero) Tbk terhadap standar ISO 20400:2017 dinilai belum sesuai karena dari enam kategori pada Klausul 7 tidak ada satu pun yang mencapai tingkat implementasi penuh sebesar 100% dengan rata-rata persentase substansi keseluruhan sebesar 40%.

2. Berdasarkan hasil identifikasi akar permasalahan melalui *fishbone* diagram dan mengacu pada KPI yang merepresentasikan prinsip ISO 20400:2017, usulan perbaikan diberikan pada seluruh kategori klausul 7 sebagaimana dijelaskan dalam beberapa poin berikut.
 - Kategori MPA diberikan usulan berupa penyusunan *baseline process map* yang memetakan proses pengadaan *existing* dari tahap awal hingga akhir dengan menandai titik integrasi keberlanjutan disertai penyusunan SOP integrasi *sustainable procurement*, *checklist* keberlanjutan, dan mekanisme evaluasi proses yang terdokumentasi. Seluruh dokumen disimpan dalam *document management system* agar dapat digunakan, dikontrol, dan diperbarui secara berkala. Usulan ini didasari pada BP.082, BP.155, dan BP.166.
 - Kategori P diberikan usulan berupa penyusunan strategi dan SOP perencanaan pengadaan berkelanjutan lintas fungsi yang secara eksplisit memuat integrasi aspek ESG, LCC, risiko pemasok, target keberlanjutan, dan mekanisme komunikasi dengan pemasok. Penyusunan dilakukan melalui tim lintas fungsi yang melibatkan *procurement*, ESG/CSR, *user department*, *risk management*, dan keuangan. Usulan ini didasari pada BP.246, BP.113, dan BP.155.

- Kategori PKS diberikan usulan berupa penyusunan *template* standar spesifikasi berkelanjutan yang memuat kriteria lingkungan, sosial, etika, risiko pemasok, LCC, standar ISO 14001, penggunaan material ramah lingkungan, efisiensi energi, dan pengurangan emisi. Dokumen pengadaan yang sudah ada kemudian dibandingkan dengan *template* tersebut melalui mekanisme *gap analysis* berbasis ISO 20400 untuk mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki. Usulan ini didasari pada BP.244, dan BP.246.
- Kategori MP diberikan usulan berupa penyusunan SOP dan standar seleksi pemasok berkelanjutan berbasis ESG dan sertifikasi yang memuat kriteria lingkungan, risiko keberlanjutan, audit, inspeksi, dan bukti kepatuhan pemasok. SOP dilengkapi dengan dokumen prakualifikasi, *checklist sustainability*, matriks pembobotan pemasok, daftar dokumen wajib, serta pelatihan *assesment* pemasok bagi *procurement* dan *user department*. Usulan ini didasari pada BP.134, BP.246, BP.155, dan BP.245.
- Kategori MK diberikan usulan berupa penyusunan SOP dan *template* pengelolaan kontrak berkelanjutan berbasis TCO/LCC yang memuat jadwal monitoring pemasok, klausul kepatuhan ESG, target kinerja pemasok, kewajiban pelaporan, mekanisme eskalasi, prosedur penanganan kegagalan pemasok, serta evaluasi biaya sepanjang siklus hidup kontrak. Usulan ini didasari pada BP.155, BP.239, dan BP.266.
- Kategori MPK diberikan usulan berupa penyusunan SOP dan dokumen evaluasi pasca kontrak berbasis keberlanjutan yang memuat penilaian kinerja pemasok, kepatuhan terhadap aspek keberlanjutan, masalah yang muncul selama kontrak, penyebab masalah, risiko yang ditemukan, serta rekomendasi perbaikan untuk pengadaan berikutnya. Seluruh dokumen disimpan dalam *document management system* agar dapat digunakan sebagai referensi dan pembelajaran organisasi. Usulan ini didasari pada BP.155 dan BP.166.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan keterbatasan dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat di jadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada satu perusahaan industri baja sehingga temuan yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan pada konteks industri manufaktur yang lebih luas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi komparatif antar sektor manufaktur di Indonesia menggunakan kerangka ISO 20400 yang sama untuk mengidentifikasi pola kesenjangan implementasi *sustainable procurement* pada sektor manufaktur dan menghasilkan rekomendasi yang lebih representatif bagi industri manufaktur secara keseluruhan.
2. Penerapan metode *content analysis* dan *scoring* berdasarkan KPI ISO 20400 dalam penelitian ini efektif untuk mengevaluasi tingkat implementasi serta mengidentifikasi kesenjangan pada masing-masing kategori Klausul 7, namun metode tersebut belum mampu menunjukkan tingkat prioritas perbaikan secara kuantitatif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan kerangka KPI ISO 20400 dengan metode pengambilan keputusan multikriteria seperti AHP atau TOPSIS sehingga diperoleh prioritas perbaikan yang lebih objektif, sistematis, dan terukur. Pendekatan tersebut juga dapat membantu menentukan area implementasi *sustainable procurement* yang memerlukan perhatian dan tindakan perbaikan utama.
3. Penelitian ini hanya mencakup Klausul 7 ISO 20400 yang berfokus pada integrasi keberlanjutan ke dalam proses pengadaan sehingga aspek konteks organisasi, kepemimpinan, dan perencanaan yang diatur dalam klausul-klausul lainnya belum turut dievaluasi. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan analisis hingga mencakup keseluruhan klausul ISO 20400 agar penilaian tingkat kesesuaian implementasi *sustainable procurement* dapat dilakukan secara lebih menyeluruh dan menghasilkan gambaran yang lebih komprehensif terhadap kesiapan perusahaan dalam menerapkan standar tersebut secara penuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamides, E. D., & Mouzakis, Y. (2024). Green Sourcing: Supplier Assessment and Selection Practices across Industries. *Logistics*, 8(4), 105.
- Adebayo, V. I., Paul, P. O., & Eyo-Udo, N. L. (2024). *Sustainable procurement practices: Balancing compliance, ethics, and cost-effectiveness*.
- Agama, E. J., & Zubairu, U. M. (2022). *Sustainability Reporting: A systematic review. Economics, Management and Sustainability*, 7(2), 32–46. <https://doi.org/10.14254/jems.2022.7-2.3>
- Agyekum, A. K., Fugar, F. D. K., Agyekum, K., Akomea-Frimpong, I., & Pittri, H. (2022). Barriers to stakeholder engagement in sustainable procurement of public works. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(9), 3840–3857. <https://doi.org/10.1108/ECAM-08-2021-0746>
- Ahmed, S. U., Ali, A., Memon, A. H., & Hussain, A. (2021). Policy framework for implementation of sustainable procurement practices in healthcare industry. *Environment, Development & Sustainability*, 23(3).
- Akmalia, A., & Kurniaty, D. (2025). Analisis Penerapan Pengadaan Berkelanjutan pada PT XYZ. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 18(1), 361–374.
- Alavi, B., Tavana, M., & Mina, H. (2021). A dynamic decision support system for sustainable supplier selection in circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 905–920.
- AlHashmi, M. H., Khan, M. M., & Ajmal, M. M. (2021). Implementing sustainable procurement strategy in the oil and gas sector: analytic hierarchy process approach. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology (IJSSMET)*, 12(2), 59–77.
- AlNuaimi, B. K., Khan, M., & Ajmal, M. M. (2021). The role of big data analytics capabilities in greening e-procurement: A higher order PLS-SEM analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120808.
- Anggraeni, D. Y., & Djakman, C. D. (2018). PENGUJIAN TERHADAP KUALITAS PENGUNGKAPAN CSR DI INDONESIA. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 2(1), 22–41. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2018.v2.i1.2457>
- Appolloni, A., Sun, H., Jia, F., & Li, X. (2014). Green Procurement in the private sector: a state of the art review between 1996 and 2013. *Journal of Cleaner Production*, 85, 122–133. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.106](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.106)
- Aroonsrimorakot, S., & Laiphrakpam, M. (2024). ISO 20400 guidance standard for sustainable procurement: a search for challenges and recommended strategies for successful implementation. *Interdisciplinary Research Review*, 19(4).
- Bai, C., & Sarkis, J. (2014). Determining and applying sustainable supplier key performance indicators. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3), 275–291.
- Barbanti, A. M., Anholon, R., Rampasso, I. S., Martins, V. W. B., Quelhas, O. L. G., & Leal Filho, W. (2022). Sustainable procurement practices in the supplier selection

- process: an exploratory study in the context of Brazilian manufacturing companies. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 22(1), 114–127.
- Bhutto, N. A., & Shaikh, A. R. (2025). Achieving sustainable procurement practices: a parallel mediation model of top management support, transformational leadership, and interdepartmental collaboration. *Production Planning & Control*, 36(15), 1991–2008.
- Bianco, R. A., Nurcahyawati, V., & Soebijono, T. (2023). Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Key Performance Indicator. *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 16(1), 1–9.
- Brammer, S., & Walker, H. (2011). Sustainable procurement in the public sector: an international comparative study. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(4), 452–476. <https://doi.org/10.1108/01443571111119551>
- Bratt, C., Hallstedt, S., Robèrt, K.-H., Broman, G., & Oldmark, J. (2013). Assessment of criteria development for public procurement from a strategic sustainability perspective. *Journal of Cleaner Production*, 52, 309–316.
- Cahya, R. D., & Yasin, M. (2024). Strategi Industri Manufaktur Dalam Meningkatkan Percepatan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 1(4), 19–22.
- Cahyaningrum, D., & Budiyaniti, E. (2025). STRATEGI PELINDUNGAN INDUSTRI MANUFAKTUR DALAM MENGHADAPI KEBIJAKAN TARIF IMPOR AS. *PARLIAMENTARY*, 61.
- Caldera, S., Mohamed, S., & Feng, Y. (2022). Evaluating the COVID-19 impacts on sustainable procurement: experiences from the Australian built environment sector. *Sustainability*, 14(7), 4163.
- Cao, F., Li, R., & Cao, X. (2022). Implementation of sustainable public procurement in China: An assessment using quantitative text analysis in large-scale tender documents. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 947962.
- Changalima, I. A., Mchopa, A. D., & Ismail, I. J. (2023). Supplier monitoring and procurement performance in the public sector in Tanzania: the moderating role of contract management difficulty. *IIM Ranchi Journal of Management Studies*, 2(1), 16–30.
- Charkaoui, A. (2025). Developing a Sustainable Procurement Performance Index based on ISO 20400 Standard: A Structural Equation Modelling Approach. *Journal of Optimization and Supply Chain Management*, 2(3), 198–214. <https://doi.org/10.22034/ISS.2025.9021.1034>
- Chiang, C., & Chuang, M.-C. (2024). Effect of sustainable supply chain management on procurement environmental performance: a perspective on resource dependence theory. *Sustainability*, 16(2), 586.

- Damayanti, A., & Hardiningsih, P. (2021). Determinan Pengungkapan Laporan Berkelanjutan. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(1), 175. <https://doi.org/10.29040/jap.v22i1.2756>
- Erasmus, P. N. (2026). Key drivers of sustainable procurement in the oil and gas industry: Evidence from Namibia Corporation. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 20, 1275.
- Etse, D., McMurray, A., & Muenjohn, N. (2023). Sustainable procurement practice: the effect of procurement officers' perceptions. *Journal of Business Ethics*, 184(2), 525–548.
- Fauzi, A., Fatmawati, N., & Sari, N. (2024). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Industri Manufaktur Menggunakan Metode SCOR dengan Pendekatan AHP-Weighted Performance Index. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 4(2), 117–124.
- Gualandris, J., Klassen, R. D., Vachon, S., & Kalchschmidt, M. (2015). Sustainable evaluation and verification in supply chains: Aligning and leveraging accountability to stakeholders. *Journal of Operations Management*, 38, 1–13.
- Hallberg, N. L. (2025). Contractual learning and organizational design in public procurement. *Journal of Public Procurement*, 1–20.
- Harahap, N. A. P., Al Qadri, F., Harahap, D. I. Y., Situmorang, M., & Wulandari, S. (2023). Analisis Perkembangan Industri Manufaktur Indonesia. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 4(5), 1444–1450.
- Hoejmose, S. U., & Adrien-Kirby, A. J. (2012). Socially and environmentally responsible procurement: A literature review and future research agenda of a managerial issue in the 21st century. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 18(4), 232–242.
- Huan, S. H., Sheoran, S. K., & Wang, G. (2004). A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(1), 23–29. <https://doi.org/10.1108/13598540410517557>
- Igarashi, M., de Boer, L., & Michelsen, O. (2015). Investigating the anatomy of supplier selection in green public procurement. *Journal of Cleaner Production*, 108, 442–450. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.010>
- Ilie, G., & Ciociu, C. N. (2010). APPLICATION OF FISHBONE DIAGRAM TO DETERMINE THE RISK OF AN EVENT WITH MULTIPLE CAUSES . *MANAGEMENT RESEARCH AND PRACTICE*, 2(1), 1–20.
- Josiah, T., Riswandi, I., & Tukimun. (2024). *Manajemen Pengadaan* (J. Mariyanto, Ed.). JOURNAL CORNER AND PUBLISHING.
- Khan, S. A., Kusi-Sarpong, S., Arhin, F. K., & Kusi-Sarpong, H. (2018). Supplier sustainability performance evaluation and selection: A framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*, 205, 964–979.
- Klessascheck, F., Weber, I., & Pufahl, L. (2025). SOPA: a framework for sustainability-oriented process analysis and re-design in business process management: F.

- Klessascheck et al. *Information Systems and E-Business Management*, 23(2), 489–537.
- Kolani, J. S., & Miroga, J. B. (2019). Influence of contract management practices on supply chain performance of state corporations in the ministry of energy. *The Strategic Journal of Business & Change Management*, 6(4), 571–587.
- Kurniati, D., & Jailani, M. S. (2023). Kajian literatur: Referensi kunci, state of art, keterbaruan penelitian (novelty). *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 1–6.
- Kuruner, J. (2025). Exploring the Challenges of Sustainable Procurement Implementation: Insights from Botswana's Public Sector. *Frontiers in Sustainability*, 6, 1645902.
- Kusi-Sarpong, S., Gupta, H., Khan, S. A., Chiappetta Jabbour, C. J., Rehman, S. T., & Kusi-Sarpong, H. (2023). Sustainable supplier selection based on industry 4.0 initiatives within the context of circular economy implementation in supply chain operations. *Production Planning & Control*, 34(10), 999–1019.
- Kusrini, E., Annisa, P. D., Rusmana, D. N., Mumtaza, M. I., & Primadasa, R. (2026). An Integrated GRI-SCOR Framework for Assessing Green Purchasing Disclosure and Implementation in Manufacturing: A NVivo-Based Content Analysis. *Circular Economy and Sustainability*, 6(2), 163. <https://doi.org/10.1007/s43615-026-00923-1>
- Kuswanto, R. (2019). Penerapan standar GRI dalam laporan keberlanjutan di Indonesia: Sebuah evaluasi. *Jurnal Bina Akuntansi*, 6(2), 1–21.
- Lam, T. Y. M. (2022). Driving sustainable construction development through post-contract key performance indicators and drivers. *Smart and Sustainable Built Environment*, 11(3), 483–499.
- Leppelt, T., Foerstl, K., Reuter, C., & Hartmann, E. (2013). Sustainability management beyond organizational boundaries—sustainable supplier relationship management in the chemical industry. *Journal of Cleaner Production*, 56, 94–102.
- Liliana, L. (2016). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 161(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099>
- Limarwati, D., Alfiani, Y. S. R., & Firmansyah, A. (2024). *Laporan Keberlanjutan: Manfaat Dan Perkembangan Standar*.
- Lozano, R., Santos, F., & Barreiro-Gen, M. (2024). Developing a harmonic sustainable public procurement framework: R. Lozano et al. *Environment, Development and Sustainability*, 26(1), 2291–2306.
- Luo, L., & Tang, Q. (2023). The real effects of ESG reporting and GRI standards on carbon mitigation: International evidence. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 2985–3000. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.3281>
- Luzzini, D., Brandon-Jones, E., Brandon-Jones, A., & Spina, G. (2015). From sustainability commitment to performance: The role of intra-and inter-firm

- collaborative capabilities in the upstream supply chain. *International Journal of Production Economics*, 165, 51–63.
- Masudin, I., Lestari, I. D., Khoidir, A., & Restuputri, D. P. (2025). Sustainable Procurement Barriers in Indonesian Food Manufacturing SMEs: An ISM–Fuzzy MICMAC Analysis. *Logistics*, 9(4), 175.
- Mavidis, A., & Folinas, D. (2022). From public E-procurement 3.0 to E-procurement 4.0; a critical literature review. *Sustainability*, 14(18), 11252.
- Meehan, J., & Bryde, D. (2011). Sustainable procurement practice. *Business Strategy and the Environment*, 20(2), 94–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bse.678>
- Messah, Y., Wirahadikusumah, R., & Abduh, M. (2017). *KONSEP DAN PENERAPAN PENGADAAN BERKELANJUTAN UNTUK PROYEK KONSTRUKSI – STUDI LITERATUR*.
- Mulyani, H. T. S. (2022). Implementasi Kesesuaian Standar Gri Dalam *Sustainability Report* Pada Perusahaan Sektor Mineral Di Bei Tahun 2020. *Indonesian Journal of Accounting and Business*, 3(2), 90–99.
- Nasution, S. M. I. (2025). Integrasi Prinsip Pengadaan Berkelanjutan dalam Proyek Konstruksi Publik di Indonesia. *Jurnal Juitech*.
- Neri, A., Cagno, E., Lepri, M., & Trianni, A. (2021). A triple bottom line balanced set of key performance indicators to measure the sustainability performance of industrial supply chains. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 648–691. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.018>
- Nur Ilma, R., & Rarasati, A. D. (2025). Strategi Meningkatkan Tingkat Kematangan Pengadaan Berbasis Keberlanjutan Menggunakan Sustainable Procurement Maturity Model Untuk Meningkatkan Kinerja Proses Pengadaan Barang dan Jasa di PT United Tractors TBK. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 10(12).
- Nurdianto, R., & Masukur, A. (2025). ANALISIS KESIAPAN DAERAH DALAM IMPLEMENTASI PENGADAAN BERKELANJUTAN PADA INFRASTRUKTUR JALAN KABUPATEN: ANALISIS KESIAPAN DAERAH DALAM IMPLEMENTASI PENGADAAN BERKELANJUTAN PADA INFRASTRUKTUR JALAN KABUPATEN. *Jurnal Media Teknologi*, 12(1), 174–181. <https://doi.org/10.25157/jmt.v12i1.5381>
- Ogunsanya, O. A., Aigbavboa, C. O., Thwala, D. W., & Edwards, D. J. (2022). Barriers to sustainable procurement in the Nigerian construction industry: an exploratory factor analysis. *International Journal of Construction Management*, 22(5), 861–872.
- Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. *Journal of Supply Chain Management*, 45(2), 37–56.
- Santos, G. R. dos, Seabra, J. M., Figueiredo, M. V. da S., & Vincenzi, T. B. De. (2025). Sustainable performance of the largest global food companies. *Revista de Gestao*, 32(2), 99–111. <https://doi.org/10.1108/REGE-08-2024-0123>

- Sari, M., Arifin, I., Nurul, A., & Amalia, S. (2026). Green Procurement and Eco-Design Practices and Their Implications for Operational Performance in Indonesia's Food Retail Sector. *PARADOKS Jurnal Ilmu Ekonomi*, 9(1), 2622–6383. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v9i1.2229>
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2014). Measuring and managing sustainability performance of supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(3). <https://doi.org/10.1108/SCM-02-2014-0083>
- Schulze, H., Bals, L., & Warwick, J. (2022). A sustainable sourcing competence model for purchasing and supply management professionals. *Operations Management Research*, 15(3), 1418–1444.
- Shooshtarian, S., Maqsood, T., Wong, P. S. P., & Bettini, L. (2022). Application of sustainable procurement policy to improve the circularity of construction and demolition waste resources in Australia. *Materials Circular Economy*, 4(1), 27.
- Sidik, A., & Mulya, B. W. (2011). Pendekatan Analisis Data Menggunakan NVivo-software untuk Penelitian Desain Logo Museum Nasional Jakarta. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana*, 13(1), 1–4.
- Stütz, J.-D., Karras, O., Oelen, A., & Auer, S. (2023). A next-generation digital procurement workspace focusing on information integration, automation, analytics, and sustainability. *ArXiv Preprint ArXiv:2303.03882*.
- Suaidah, S., & Sidni, I. (2018). Perancangan Monitoring Prestasi Akademik dan Aktivitas Siswa Menggunakan Pendekatan Key Performance Indicator (Studi Kasus SMA N 1 Kalirejo). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 62–67.
- Sukaharsono, E. G., & Andayani, W. (2021). *Akuntansi keberlanjutan*. Universitas Brawijaya Press.
- Syamil, A., Subawa, S., Budaya, I., Munizu, M., Darmayanti, N. L., Fahmi, M. A., Wanda, S. S., Murwani, I. A., Utami, F. N., & Dulame, I. M. (2023). *Manajemen Rantai Pasok*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of enhanced Enterprise Resource Planning (ERP) on firm performance through green supply chain management. *Sustainability*, 13(8), 4358.
- Teymourifar, A. (2026). A critical review of the SCOR Digital Standard (SCOR-DS): conceptual implications for supply chain performance measurement. *Frontiers in Sustainability*, 7, 1769304.
- Wako, A. D., & Lambaino, N. (2024). Sustainable procurement and performance of cement manufacturing firms in Kenya. *International Journal of Social Sciences Management and Entrepreneurship (IJSSME)*, 8(4).
- Walker, H., & Brammer, S. (2012). The relationship between sustainable procurement and e-procurement in the public sector. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 256–268. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.01.008>

- Witjes, S., & Lozano, R. (2016). Towards a more Circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models. *Resources, Conservation and Recycling*, 112, 37–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.04.015>
- Wu, C., Jia, Y., & Barnes, D. (2023). Criteria system construction for sustainable supplier selection: A product-category-oriented intelligent model. *Applied Soft Computing*, 145, 110586.

LAMPIRAN

a. Penjelasan deskripsi *Best Practice*

Best Practice	Definisi
BP.082 Continuous Improvement	Praktik melakukan perbaikan kecil secara bertahap, rutin, dan berkelanjutan terhadap proses atau produk untuk mencapai kinerja yang lebih baik.
BP.113 Cross-Functional Teams	Kelompok yang terdiri dari individu dari berbagai departemen yang ditugaskan untuk menjalankan tugas tertentu. Dalam konteks pengadaan, tim ini dapat melibatkan procurement, ESG/CSR, operasional, keuangan, risk management, legal, IT, dan user department.
BP.134 Supplier Evaluation	Praktik mengevaluasi pemasok baru maupun pemasok yang sudah ada. Evaluasi dapat mencakup harga, kualitas teknis, struktur dan keberlanjutan pemasok, kemampuan, kapasitas, kesesuaian dengan kebutuhan perusahaan, tingkat layanan, riwayat kinerja, lokasi, serta syarat dan ketentuan kontrak. Evaluasi sebaiknya dilakukan secara objektif dengan pembobotan kriteria dan melibatkan komite evaluasi.
BP.155 Standard Operating Procedures	Praktik membuat, menggunakan, dan mengikuti dokumen tertulis yang menjelaskan seluruh langkah dan aktivitas suatu proses. SOP membantu memastikan konsistensi pelaksanaan proses, menjelaskan urutan kerja, aturan bisnis, praktik terbaik, pengecualian, serta pihak yang bertanggung jawab pada setiap tahap.
BP.166 Document Management System	Praktik menggunakan sistem komputer atau program untuk melacak dan menyimpan dokumen elektronik maupun hasil pemindaian dokumen fisik. Sistem ini mendukung pengendalian versi, pelacakan perubahan, pengarsipan, retensi

Best Practice	Definisi
	dokumen, dan akses dokumen oleh beberapa pengguna secara bersamaan.
BP.239 Contract Drafting	Proses menyusun detail kontrak setelah spesifikasi dan business case ditentukan. Procurement team menentukan hal-hal yang perlu dimasukkan dalam kontrak, seperti jenis pembayaran, incoterm, waktu pengiriman, dan faktor lain yang sudah ditetapkan dalam penyusunan spesifikasi.
BP.244 Sustainable Specification Development	Praktik menyusun dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis dengan menggunakan standar keberlanjutan. Spesifikasi berkelanjutan menjelaskan persyaratan etika dan lingkungan secara jelas kepada pemasok agar barang dan jasa dapat dievaluasi berdasarkan spesifikasi yang disepakati. Contohnya mencakup produk ramah lingkungan, pengurangan emisi, material daur ulang, produk hemat energi, dan standar ISO 14001.
BP.245 Supplier Certification Program	Program untuk mengelola prosedur sertifikasi pemasok guna memastikan bahwa pemasok menjalankan, memelihara, meningkatkan, dan mendokumentasikan prosedur yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Persyaratan dapat mencakup biaya, kualitas, pengiriman, fleksibilitas, perawatan, keselamatan, serta standar ISO kualitas dan lingkungan.

Best Practice	Definisi
BP.246 Sustainable Procurement Strategy	Proses memenuhi kebutuhan barang, jasa, pekerjaan, dan utilitas dengan mempertimbangkan value for money sepanjang siklus hidup, memberikan manfaat bagi organisasi, masyarakat, dan ekonomi, serta meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Strategi ini mencakup penetapan peran procurement, standar pembelian, perubahan budaya perusahaan, kebijakan formal, komitmen pimpinan, dan dialog dengan pemasok.
BP.266 Total Cost of Ownership Analysis	Analisis terhadap seluruh biaya yang terkait dengan setiap aktivitas dalam aliran pasokan. Inti dari TCO adalah bahwa harga pembelian awal sering kali hanya bagian kecil dari total biaya kepemilikan, sehingga keputusan pengadaan perlu mempertimbangkan biaya lain seperti penggunaan, perawatan, risiko, dan akhir masa pakai.

b. Kuesioner *Focus Group Discussion*

FORMULIR VALIDASI PENILAIAN PRAKTIK KEBERLANJUTAN BERDASARKAN ISO 20400:2017

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dengan hormat,

Perkenankan kami mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berpartisipasi dalam proses validasi hasil penelitian ini.

Formulir ini merupakan bagian dari kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang bertujuan untuk memperoleh validasi dari para ahli terhadap hasil penilaian praktik keberlanjutan berdasarkan standar ISO 20400:2017 Sustainable Procurement yang telah dilakukan pada objek penelitian.

Melalui formulir ini, Bapak/Ibu diharapkan dapat memberikan penilaian, masukan, serta saran terkait hasil evaluasi tingkat penerapan praktik pengadaan berkelanjutan dan rekomendasi perbaikan yang telah disusun. Masukan yang diberikan akan menjadi bahan pertimbangan dalam menyempurnakan hasil analisis sehingga sesuai dengan prinsip, pedoman, dan praktik terbaik yang terdapat dalam ISO 20400:2017.

Partisipasi dan kontribusi Bapak/Ibu sangat berarti dalam mendukung tercapainya hasil penelitian yang lebih akurat, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis. Atas waktu, perhatian, dan kesediaan yang diberikan, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

22522268@students.uli.ac.id [Switch account](#)

* Indicates required question

c. Responden *Focus Group Discussion*

timestamp	Email Address	Nama	Column1	Jabatan	Instansi/Organisasi	Email
6/15/2026 14:24:41	rangga.primadasa@gmail.com	Rangga Primadasa	Akademisi	Dosen	Universitas Muria Kudus	rangga.primadasa@gmail.com
6/15/2026 14:26:32	24936021@students.uui.ac.id	Bamban Handriyanto	Praktisi	Mahasiswa S3	Praktisi dan Dosen	24936021@students.uui.ac.id
6/15/2026 14:27:11	annisa.indah@ubpkarawang.ac.id	Annisa Indah Pratiwi	Akademisi	Dosen	UBP Karawang	annisa.indah@ubpkarawang.ac.id
6/15/2026 14:27:22	075220417@uui.ac.id	Wahyudhi Sutrisno	Akademisi	Dosen	UUI	wahyudhisutrisno.uui@gmail.com
6/15/2026 14:27:36	23936011@students.uui.ac.id	muhammad rizqy abdurrahman assyifa	Akademisi	akademisi	Universitas Islam Indonesia	23936011@students.uui.ac.id
6/15/2026 14:28:48	24936014@students.uui.ac.id	Dadang Redantan	Praktisi	Material Operation Manager	PT. PCI Elektronik Internasional	dadang.redantan@yahoo.co.id
6/15/2026 14:29:16	23936017@students.uui.ac.id	Masayu Rosyidah	Akademisi	Mahasiswa	UUI	23936017
6/15/2026 14:29:20	naillie@unisnu.ac.id	Noor Nallie Azzat	Akademisi	Dosen	Universitas Islam Nahdlatul Ulama	naillie@unisnu.ac.id
6/15/2026 14:30:26	23936004@students.uui.ac.id	Miftahol arifin	Akademisi	Dosen	Telkom University	23936004@students.uui.ac.id
6/15/2026 14:30:32	24936023@students.uui.ac.id	Hery Murnawan	Akademisi	Dosen, Peneliti, Praktisi	Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya	24936023@students.uui.ac.id
6/15/2026 14:31:27	otongrukmana@gmail.com	Otong Rukmabna	Praktisi	Akademisi	Universitas Islam Bandung	otongrukmana@gmail.com
6/15/2026 14:31:33	24936005@students.uui.ac.id	Novrianty rizky	Akademisi	Peneliti	Universitas Islam Indonesia	24936005@students.uui.ac.id
6/15/2026 14:33:33	125220406@uui.ac.id	Vembri Noor Hella	Akademisi	Dosen	UUI	vembri@uui.ac.id

d. Dokumentasi *Focus Group Discussion*

