

**ANALISIS DAN PENENTUAN STRATEGI MITIGASI RISIKO
SUSTAINABLE PROCUREMENT MENGGUNAKAN METODE
HOUSE OF RISK (HOR) DAN FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP) DI PT XYZ**

SKRIPSI



Oleh :

REINA ANINDITA PUTRI

22032010151

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2026**

**ANALISIS DAN PENENTUAN STRATEGI MITIGASI RISIKO
SUSTAINABLE PROCUREMENT MENGGUNAKAN METODE
HOUSE OF RISK (HOR) DAN *FUZZY ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (FAHP)* DI PT XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Diajukan Oleh:

**REINA ANINDITA PUTRI
NPM. 22032010151**

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

JAWA TIMUR

SURABAYA

2026

SKRIPSI

ANALISIS DAN PENENTUAN STRATEGI MITIGASI RISIKO SUSTAINABLE PROCUREMENT MENGGUNAKAN METODE HOUSE OF RISK (HOR) DAN FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DI PT XYZ

Disusun Oleh:

REINA ANINDITA PUTRI

22032010151

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 20 Juli 2026

Tim Penguji :

1.

Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.

NIP. 196110291991032001

2.

Ir. Moch. Tutuk Safrin, MT.

NIP. 196304061989031001

Pembimbing :

1.

Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP.

NIP. 199503012024062002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P

NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Reina Anindita Putri

NPM : 22032010151

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

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN)~~ /
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Juli, TA 2025/2026.

Dengan judul : **ANALISIS DAN PENENTUAN STRATEGI MITIGASI
RISIKO *SUSTAINABLE PROCUREMENT*
MENGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK (HOR)*
DAN *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*
(FAHP) DI PT XYZ**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP.
2. Ir. Rr. Rochmoeljati, MMT.
3. Ir. Moch. Tutuk Safirin, MT.

Surabaya, 20 Juli 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP.

NIP. 199503012024062002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



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

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



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reina Anindita putri
NPM : 22032010151
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Juli 2026

Yang Membuat pernyataan

Reina Anindita putri

NPM. 22032010151

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Analisis dan Penentuan Strategi Mitigasi Risiko *Sustainable Procurement* Menggunakan Metode *House of Risk* (HOR) dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) di PT XYZ”.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian maupun penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini.

Terselesaikannya laporan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi selama proses penyusunan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

3. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Isna Nugraha, ST., M.T., CSCA., CSSCP. selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Farida Pulansari, ST., MT., CSCM., CIIQA., IPM. dan Bapak Ir. Moch.Tutuk Safirin, MT. selaku dosen penguji yang memberikan kritik, saran, serta masukan yang membangun demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur yang membagikan ilmu, pengalaman, dan bimbingan selama masa perkuliahan, serta staf akademik yang turut membantu kelancaran administrasi penulis.
7. Bapak/Ibu karyawan perusahaan yang telah memberikan kesempatan, bantuan, serta dukungan kepada penulis selama pelaksanaan penelitian berlangsung.
8. Kepada yang tercinta, Bunda dan Ayah yang selalu menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, pengorbanan yang tak terhitung, serta dukungan yang selalu diberikan dalam setiap langkah penulis. Terima kasih karena selalu percaya dan menguatkan penulis, bahkan di saat penulis merasa lelah dan ragu pada diri sendiri. Skripsi ini menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa bangga dan terima kasih penulis atas segala perjuangan yang telah diberikan dengan penuh cinta.

9. Teruntuk sahabat terbaik penulis, yaitu Ema, Zoya, dan Nonik yang telah menemani penulis sejak awal masa perkuliahan. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang begitu berharga. Terima kasih atas segala canda, tawa, suka, sedih, dan diskusi larut malam yang membuat penulis merasa tidak sendiri dalam menjalani setiap proses. Kehadiran kalian menjadi salah satu alasan mengapa perjalanan panjang ini terasa lebih ringan untuk dijalani dan Surabaya menjadi lebih indah untuk dikenang.
10. Teruntuk Bestfriend4ever, yaitu Dinda, Delphi, Rafina, Shofa, dan Zahra yang senantiasa mendampingi dan memberikan dukungan tanpa henti. Terima kasih karena selalu ada, tidak hanya di masa-masa ringan, tetapi juga di saat penulis merasa hampir menyerah. Kehadiran kalian dengan segala bentuk perhatian, semangat, dan dukungan menjadi salah satu alasan penulis mampu terus bertahan sampai menyelesaikan skripsi ini.
11. Teruntuk Trianisa Muniroh, terima kasih telah menjadi salah satu sahabat terbaik penulis. Untuk selalu ada bukan hanya di hari penuh tawa, tetapi juga di malam penuh lelah. Untuk setiap telinga yang tanpa lelah mendengar dan setiap bahu yang selalu siap menjadi tempat bersandar. Untuk semua dukungan yang diberikan tanpa banyak kata, namun selalu menguatkan di saat penulis paling membutuhkan.
12. Teruntuk mahasiswa program studi Teknik Industri angkatan 2022, terima kasih banyak sudah mewarnai hari-hari penulis dan membuat semua perjalanan kuliah ini menjadi terasa lebih indah.
13. Terakhir, penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri, peneliti dari skripsi ini, Reina Anindita Putri. Untuk malam-malam penuh tekanan,

keraguan, lelah, dan air mata, terima kasih karena telah memilih untuk tetap bertahan dan terus melangkah. Penulis bangga atas setiap langkah kecil yang berhasil ditempuh, atas segala pencapaian yang mungkin tidak selalu mendapat tepuk tangan, atas keberanian untuk terus mencoba meski pernah gagal, atas keteguhan hati untuk bangkit setelah jatuh, serta atas tanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai dengan sepuh hati. Tidak apa jika langkahmu berjalan pelan, sebab yang terpenting adalah kamu tidak memilih untuk menyerah. Berbahagialah di mana pun kamu berada. Semoga setiap langkahmu selalu diperkuat oleh Tuhan, dipertemukan dengan orang-orang baik, dipermudah segala urusannya, dan semoga mimpi-mimpi yang selama ini disimpan dapat terwujud satu per satu. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat berbagai kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, 15 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRAC.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Asumsi-Asumsi	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Sistematika Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	12
2.2 <i>Sustainable Supply Chain Management (SSCM)</i>	17
2.2.1 <i>Triple Bottom Line</i>	19
2.3 <i>Procurement</i> (Pengadaan)	22
2.3.1 Metode Pengadaan Barang dan Jasa (<i>Procurement</i>).....	25

2.3.2	Tahapan Proses Pengadaan	27
2.4	<i>Sustainable procurement</i>	29
2.5	Manajemen Risiko	32
2.6.1	<i>House Of Risk</i> Tahap 1.....	35
2.6.2	<i>House of Risk</i> Tahap 2.....	38
2.7	Metode <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP)	42
2.8	Penelitian Terdahulu	54
BAB III METODE PENELITIAN		61
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	61
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	61
3.2.1	Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	61
3.2.2	Variabel Bebas (<i>Independent</i>)	62
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	63
3.4	Teknik Pengumpulan Data	72
3.5	Teknik Pengolahan Data.....	73
3.6	Teknik Analisis Data (Model Analisis)	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		77
4.1	Pengumpulan Data	77
4.1.1	Proses Bisnis <i>Supply Chain</i> Perusahaan	78
4.1.2	Proses Pengadaan Perusahaan.....	80
4.1.3	Identifikasi Kejadian Risiko (<i>Risk event</i>) dalam Proses Pengadaan	82
4.1.4	Identifikasi Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) dalam Proses Pengadaan.....	84
4.2	Penyusunan dan Penyebaran Kuesioner	87
4.3	Analisis Risiko <i>House of Risk</i> Tahap 1.....	88

4.3.1	Penilaian Tingkat Keparahan Risiko (<i>Severity</i>).....	89
4.3.2	Penilaian Probabilitas Penyebab Risiko (<i>Occurrence</i>)	91
4.3.3	Penilaian Hubungan Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) dan Kejadian Risiko (<i>Risk event</i>).....	93
4.3.4	Perhitungan Nilai <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP).....	96
4.3.5	Perankingan Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) dengan Diagram Pareto	98
4.4	Analisis Risiko <i>House of Risk</i> Tahap 2.....	101
4.4.1	Penentuan Agen Risiko Prioritas.....	101
4.4.2	Perencanaan Tindakan Pencegahan Risiko (<i>Preventive Action</i>)....	102
4.4.3	Penilaian Hubungan antara Tindakan Pencegahan Risiko (<i>Preventive Action</i>) dan Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>).....	109
4.4.4	Perhitungan Total Efektivitas Tindakan (<i>Total Effectiveness of Action</i> TEk).....	111
4.4.5	Penilaian Tingkat Kesulitan Implementasi Tindakan (<i>Difficulty of Performing Action</i> D _k).....	113
4.4.6	Perhitungan Rasio Efektivitas Terhadap Kesulitan Tindakan (<i>Effectiveness to Difficulty Rasio</i> ETD _k).....	114
4.4.7	Penentuan Prioritas Tindakan Pencegahan Risiko	115
4.5	Pembobotan dengan <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (FAHP)	117
4.5.1	Membuat Struktur <i>Hierarchy</i>	118
4.5.2	Menetapkan Matrik Perbandingan Berpasangan.....	121
4.4.3	Uji Konsistensi	123
4.5.4	Mendefinisikan Perbandingan Berpasangan dengan Skala TFN (<i>Triangular Fuzzy Number</i>)	127

4.5.5	Menentukan Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (S_i) Prioritas	129
4.5.6	Menentukan Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Deffuzifikasi (d')	133
4.5.7	Normalisasi Nilai Bobot Vektor <i>Fuzzy</i> (W')	135
4.5.7	Perankingan Alternatif	136
4.6	Hasil dan Pembahasan	138
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		141
5.1	Kesimpulan.....	141
5.2	Saran	142
DAFTAR PUSTAKA.....		143
LAMPIRAN		150

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keterlambatan Supplier PT XYZ Tahun 2025	2
Tabel 1. 2 Kuantitas Supplier PT XYZ Tahun 2025	3
Tabel 1. 3 <i>Defect</i> Supplier PT XYZ Tahun 2025	4
Tabel 2. 1 Kriteria Penilaian <i>Severity</i>	36
Tabel 2. 2 Kriteria Penilaian <i>Occurence</i>	36
Tabel 2. 3 Skala Korelasi	37
Tabel 2. 4 Kriteria Penilaian Dk.....	40
Tabel 2. 5 Skala Saaty.....	43
Tabel 2. 6 Random Index	46
Tabel 2. 7 Skala <i>Triangular Fuzzy Number</i>	49
Tabel 4. 1 Proses Pengadaan PT XYZ.....	81
Tabel 4. 2 Kejadian Risiko (<i>Risk event</i>) dalam Aktivitas Pengadaan Perusahaan	83
Tabel 4. 3 Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) dalam Aktivitas Pengadaan Perusahaan	85
Tabel 4. 4 Rekap data Responden	88
Tabel 4. 5 Penilaian Tingkat Keparahan Dampak Kejadian Risiko (<i>Severity</i>)	90
Tabel 4. 6 Penilaian Tingkat Probabilitas Kemunculan Penyebab Risiko (<i>Occurence</i>)	92
Tabel 4. 7 <i>House of Risk</i> Tahap 1	95
Tabel 4. 8 Perankingan <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP)	97
Tabel 4. 9 Kumulatif <i>Aggregate Risk Potential</i> (ARP)	99
Tabel 4. 10 Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) yang akan Dilakukan Penanganan ...	101

Tabel 4. 11 Dampak atau Kerugian dari Risiko yang Dominan.....	102
Tabel 4. 12 Rekomendasi Strategi Mitigasi Risiko	105
Tabel 4. 13 Alasan Penerapan Strategi Mitigasi Risiko.....	106
Tabel 4. 14 <i>House of Risk</i> Tahap 2	110
Tabel 4. 15 Hasil Rekapitulasi Total Effectiveness of Action (TEk)	112
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Hasil Penilaian Tingkat Kesulitan (Dk)	114
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Nilai <i>Effectiveness to Difficulty Ratio</i>	115
Tabel 4. 18 Rekap Hasil Evaluasi Aksi Mitigasi.....	116
Tabel 4. 19 Ranking Rekap Hasil Evaluasi Aksi Mitigasi	116
Tabel 4. 20 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	121
Tabel 4. 21 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap K1	122
Tabel 4. 22 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap K2	122
Tabel 4. 23 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap K3	122
Tabel 4. 24 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap K4	123
Tabel 4. 25 Pembobotan dan Uji Konsistensi Antar Kriteria	124
Tabel 4. 26 Pembobotan dan Uji Konsistensi Alternatif Terhadap K1	124
Tabel 4. 27 Pembobotan dan Uji Konsistensi Alternatif Terhadap K2	124
Tabel 4. 28 Pembobotan dan Uji Konsistensi Alternatif Terhadap K3	125
Tabel 4. 29 Pembobotan dan Uji Konsistensi Alternatif Terhadap K4	125
Tabel 4. 30 Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dalam TFN.....	128
Tabel 4. 31 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap Kriteria K1 dalam TFN.....	129
Tabel 4. 32 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap Kriteria K2 dalam TFN.....	129

Tabel 4. 33 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap Kriteria K3 dalam TFN.....	129
Tabel 4. 34 Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Terhadap Kriteria K4 dalam TFN.....	129
Tabel 4. 35 Nilai <i>Lower</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Upper</i> pada Setiap Kriteria.....	130
Tabel 4. 36 Nilai <i>Lower</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Upper</i> pada Setiap Alternatif Terhadap Kriteria K1.....	130
Tabel 4. 37 Nilai <i>Lower</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Upper</i> pada Setiap Alternatif Terhadap Kriteria K2.....	130
Tabel 4. 38 Nilai <i>Lower</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Upper</i> pada Setiap Alternatif Terhadap Kriteria K3.....	131
Tabel 4. 39 Nilai <i>Lower</i> , <i>Middle</i> , dan <i>Upper</i> pada Setiap Alternatif Terhadap Kriteria K4.....	131
Tabel 4. 40 Sintesis <i>Fuzzy</i> Antar Kriteria	132
Tabel 4. 41 Sintesis <i>Fuzzy</i> Antar Alternatif Terhadap K1	132
Tabel 4. 42 Sintesis <i>Fuzzy</i> Antar Alternatif Terhadap K2	132
Tabel 4. 43 Sintesis <i>Fuzzy</i> Antar Alternatif Terhadap K3	132
Tabel 4. 44 Sintesis <i>Fuzzy</i> Antar Alternatif Terhadap K4	133
Tabel 4. 45 Rekapitulasi Nilai Vektor dan Ordinat Defuzzifikasi Antar Kriteria	133
Tabel 4. 46 Rekapitulasi Nilai Vektor dan Ordinat Defuzzifikasi Antar Alternatif Terhadap K1	134
Tabel 4. 47 Rekapitulasi Nilai Vektor dan Ordinat Defuzzifikasi Antar Alternatif Terhadap K2	134

Tabel 4. 48 Rekapitulasi Nilai Vektor dan Ordinat Defuzzifikasi Antar Alternatif Terhadap K3	134
Tabel 4. 49 Rekapitulasi Nilai Vektor dan Ordinat Defuzzifikasi Antar Alternatif Terhadap K4	134
Tabel 4. 50 Normalisasi Nilai Bobot Vektor (W') Antar Kriteria.....	135
Tabel 4. 51 Normalisasi Nilai Bobot Vektor (W') Antar Alternatif.....	136
Tabel 4. 52 Pembobotan Global	137
Tabel 4. 53 <i>Outcome</i> Penelitian.....	140

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Urutan dalam Rantai Pasok	12
Gambar 2. 2 Komponen Utama <i>Supply Chain Management</i>	14
Gambar 2. 3 Elemen Triple Bottom Line.....	20
Gambar 2. 4 HOR Tahap 1.....	38
Gambar 2. 5 HOR Tahap 2.....	41
Gambar 2. 6 Struktur Hierarki.....	43
Gambar 2. 7 Segitiga <i>Fuzzy</i>	49
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	65
Gambar 4. 1 Alur Aktivitas Rantai Pasok PT XYZ.....	78
Gambar 4. 2 Diagram Pareto 80/20	100
Gambar 4. 3 Struktur <i>Hierarchy</i>	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Kuesioner Penilaian Potensi Kejadian Risiko dalam Studi Terdahulu dengan Kondisi Eksisting di Perusahaan (<i>Risk Event</i>)	150
Lampiran B. Rekap Hasil Kuesioner Penilaian Potensi Kejadian Risiko dalam Studi Terdahulu dengan Kondisi Eksisting di Perusahaan (<i>Risk Event</i>).....	156
Lampiran C. Penilaian Tingkat Keparahan Kejadian Risiko (<i>Severity</i>)	161
Lampiran D. Rekap hasil Kuesioner Penilaian Tingkat Keparahan Kejadian Risiko (<i>Severity</i>)	165
Lampiran E. Kuesioner Penilaian Tingkat Peluang Terjadinya Penyebab Risiko (<i>Occurence</i>)	167
Lampiran F. Rekap Kuesioner Penilaian Tingkat Peluang Terjadinya Penyebab Risiko (<i>Occurence</i>)	171
Lampiran G. Kuesioner Penilaian Tingkat Hubungan Kejadian Risiko (<i>Risk Event</i>) dan Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>).....	173
Lampiran H. Rekap Kuesioner Penilaian Tingkat Hubungan Kejadian Risiko (<i>Risk Event</i>) dan Penyebab Risiko (<i>Risk Agent</i>).....	176
Lampiran I. Perhitungan Manual Nilai <i>Agregate Risk Potential</i> (ARP).....	178
Lampiran J. Kuesioner Penilaian hubungan Penyebab Risiko (<i>Risk agent</i>) dan Strategi Mitigasi Risiko (<i>Preventive Action</i>).....	182
Lampiran K. Rekap Hasil Kuesioner Penilaian Tingkat Hubungan Penyebab risiko (<i>Risk agent</i>) dan Strategi Mitigasi Risiko (<i>Preventive Action</i>)	184
Lampiran L. Perhitungan Manual Nilai <i>Total Effectiveness of Action</i> (TEK).....	185
Lampiran M. Kuesioner Pembobotan Derajat Kesulitan (Dk).....	187

Lampiran N. Rekap Hasil Kuesioner Tingkat Derajat Kesulitan (Dk)	189
Lampiran O. Perhitungan Manual Nilai <i>Effectivness to Difficulty Ratio of Action</i> (ETDk)	190
Lampiran P. Kuesioner Perbandingan Berpasangan.....	191
Lampiran R. Rekap Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan	196
Lampiran S. Perhitungan Manual Normalisasi Pairwise Matrix.....	197
Lampiran T. Perhitungan Manual <i>Eigen Value</i>	199
Lampiran U. Perhitungan Manual Perkalian Matrix	200
Lampiran V. Perhitungan Manual <i>Eigen Vector</i>	202
Lampiran W. Perhitungan Manual Uji Konsistensi.....	203
Lampiran X. Perhitungan Manual Sintesis <i>Fuzzy</i>	204
Lampiran Y. Perhitungan Manual Prioritas Vektor.....	206
Lampiran Z. Perhitungan Manual Nilai Ordinat Defuzzifikasi.....	208
Lampiran AA. Perhitungan Manual Normalisasi Bobot Vektor	209
Lampiran BB. Data Supplier PT XYZ.....	210
Lampiran CC. Dokumentasi Penelitian	211

ABSTRAK

Pengadaan merupakan bagian penting dalam perusahaan untuk mendukung kelancaran operasional dan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan. Namun, risiko ekonomi, lingkungan, dan sosial dapat menghambat penerapan *sustainable procurement*. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi risiko dalam proses pengadaan serta menentukan alternatif implementasi *sustainable procurement* yang paling efektif di PT XYZ. Metode yang digunakan adalah *House of Risk* (HOR) dan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). HOR digunakan untuk mengidentifikasi, memprioritaskan, dan menyusun strategi mitigasi risiko, sedangkan FAHP digunakan untuk menentukan prioritas alternatif implementasi. Hasil penelitian mengidentifikasi 32 *risk events* dan 32 *risk agents*, dengan 20 agen risiko prioritas yang berkontribusi sebesar 80,828% terhadap total *Aggregate Risk Potential* (ARP). HOR Fase 2 menghasilkan enam strategi mitigasi, dengan *Green Supplier Management* sebagai strategi paling efektif. Hasil FAHP menunjukkan bahwa Efektivitas Pengurangan Risiko Pengadaan merupakan kriteria utama dengan bobot 0,315, sedangkan Penerapan Kriteria Lingkungan dalam Seleksi dan Evaluasi Pemasok menjadi alternatif terbaik dengan bobot global 0,269. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan kriteria lingkungan dalam seleksi dan evaluasi pemasok dapat mengurangi risiko pengadaan serta mendukung penerapan *sustainable procurement* di PT XYZ.

Kata kunci: Pengadaan Berkelanjutan, Analisis Risiko, *House of Risk*, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*

ABSTRAC

Procurement is an important part of a business that helps keep operations running smoothly and helps reach long-term goals for sustainable development. However, economic, environmental, and social risks can make it hard to carry out sustainable procurement effectively. This study is meant to find out the risk involved in the procurement process, figure out which option is most effective for carrying out sustainable procurement at PT XYZ. The study used both the House of Risk (HOR) and approaches along with the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). HOR was used to find and focus on procurement risk and create plans to deal with them, while FAHP was used to sort out the best way to carry out the implementation. The analysis found 32 risk events and 32 risk agents, with 20 of the most important risk agents making up 80.828% of the total Aggregate Risk Potential (ARP). Six ways to reduce risk were created during HOR Phase 2, and managing green suppliers had the best effectiveness compared to how hard it was. The FAHP results indicated that Procurement Risk Reduction Effectiveness was the most important factor with a weight of 0.315, and Environmental Criteria in Supplier Selection and Evaluation was the best option to implement, having the highest global weight of 0.269. These results show that including environmental factors when choosing and checking suppliers can help lower risk in buying goods and improve sustainable practice at PT XYZ

Keywords: Sustainable Procurement, Risk Analysis, House of Risk, Fuzzy Analytical Hierarchy Process