

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
PERNYATAAN	III
ABSTRACT	IV
ABSTRAK	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XII
DAFTAR TABEL	XIV
BAB I PENDAHULUAN	16
1.1. Latar Belakang	16
1.2. Pertanyaan Penelitian	19
1.3. Tujuan Penelitian	19
1.4. Manfaat Penelitian	20
1.4.1. Manfaat Teoretis	20
1.4.2. Manfaat Praktis	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN	21
2.1. Kajian Pustaka	21
2.1.1. Produksi Ubin Keramik	21
2.1.2. Jenis dan Sumber Polusi Industri Ubin Keramik.....	25
2.1.3. Kebutuhan Energi, Air, dan Bahan Baku Produksi Ubin Keramik	36
2.1.4. Penerapan Standar Industri Hijau di Industri Ubin Keramik.....	39
2.1.5. Upaya Negara Lain dalam Pelestarian Lingkungan Hidup di Bidang Industri.....	40
2.1.6. Konsep Standar Industri Hijau.....	42
2.2. Kerangka Pemikiran	50
BAB III METODOLOGI	54

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	54
3.2. Desain Penelitian	56
3.3. Analisis Data.....	58
3.3.1. Analisis Kesadaran menggunakan Kano Model.....	58
3.3.2. Analisis Kesesuaian Persyaratan Teknis dengan Standar Industri Hijau	65
3.4. Analisis Strategis menggunakan TOWS-Fuzzy AHP	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	85
4.1. Profil Industri dan Responden Ubin Keramik di Bekasi	85
4.2. Tingkat Kesadaran Persyaratan Manajemen Standar Industri Hijau	89
4.3. Tingkat Kesesuaian Persyaratan Teknis Standar Industri Hijau.....	97
4.3.1. Bahan Baku.....	99
4.3.2. Bahan Penolong	103
4.3.3. Energi.....	106
4.3.4. Air	116
4.3.5. Proses Produksi.....	125
4.3.6. Produk.....	131
4.3.7. Kemasan	134
4.3.8. Limbah.....	137
4.3.9. Emisi Gas Rumah Kaca	154
4.4. Strategi menggunakan TOWS dan FUZZY AHP.....	158
4.5. Strategi Pemenuhan Persyaratan Standar Industri Hijau Ubin Keramik ..	163
4.5.1. Strategi Strength-Opportunities (SO)	165
4.5.2. Strategi Weaknesses-Opportunities (SO)	169
4.5.3. Strategi Strength-Threats (ST).....	171
4.5.4. Strategi Weaknesses- Threats (WT)	173
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	176
5.1. Kesimpulan	176
5.2. Saran	178
DAFTAR PUSTAKA.....	179
LAMPIRAN	188

LAMPIRAN A. DAFTAR PERTANYAAN KANO MODEL.....	188
LAMPIRAN B. DAFTAR PERTANYAAN PEMENUHAN PERSYARATAN TEKNIS SIH UBIN KERAMIK	191
LAMPIRAN C. PERTANYAAN WAWANCARA DENGAN EXPERT UBIN KERAMIK.....	196
LAMPIRAN D. PERTANYAAN ANALISIS FUZZY AHP	197
LAMPIRAN E. HASIL ANALISIS KUESIONER KANO MODEL.....	199
LAMPIRAN F. HASIL ANALISIS KUESIONER FUZZY AHP	203
LAMPIRAN G. CONSISTENCY TEST.....	213
LAMPIRAN H. RINCIAN KESESUAIAN PERSYARATAN TEKNIS SIH	218
LAMPIRAN I. DATA RESPONDEN PENGISIAN KUESIONER PEMENUHAN PERSYARATAN TEKNIS	224

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram alir proses pembuatan ubin keramik	22
Gambar 2. 2 Input dan output dari proses produksi ubin keramik	24
Gambar 2. 3 Aliran input dan output dalam pembuatan ubin keramik.....	28
Gambar 2. 4 Kerangka berpikir penelitian.....	53
Gambar 3. 1 Peta Wilayah Administratif Kabupaten Bekasi	55
Gambar 3. 2 Diagram alir penelitian	57
Gambar 3. 3 Proses Kano Model	59
Gambar 3. 4 Struktur hierarki matriks TOWS.....	78
Gambar 3. 5 Klasifikasi Multi Criteria Decision Making (Kubler dkk., 2016).....	80
Gambar 4. 1 Periode pengalaman kerja responden.....	87
Gambar 4. 2 Pencapaian kesesuaian persyaratan teknis SIH ubin keramik	97
Gambar 4. 3 Pemenuhan persyaratan teknis bahan baku.....	99
Gambar 4. 4 Pemenuhan persyaratan teknis bahan penolong	104
Gambar 4. 5 Pemenuhan persyaratan teknis energi.....	106
Gambar 4. 6 Penerangan dan sirkulasi udara secara alami dari samping pabrik.	110
Gambar 4. 7 Penerangan secara alami dari samping pabrik.....	110
Gambar 4. 8 Penerangan secara alami dari atas pabrik	111
Gambar 4. 9 Proses perpindahan energi panas dari tungku pembakaran	115
Gambar 4. 10 Pipa penghubung energi panas dari kiln untuk dialirkan menuju spray driyer dan mesin pengering.....	116
Gambar 4. 11 Pemenuhan persyaratan teknis air.....	117
Gambar 4. 12 Skema neraca air pabrik ubin keramik.....	119
Gambar 4. 13 Pengaliran air melalui selokan air yang terhubung.....	120
Gambar 4. 14 Penggunaan kembali air untuk proses penggilingan bahan	120
Gambar 4. 15 Penggunaan kembali air dalam proses pengadukan bahan	121
Gambar 4. 16 Contoh skema jalur air di salah satu perusahaan	121
Gambar 4. 17 Pemasangan flow meter	122
Gambar 4. 18 Pemasangan meteran air	122
Gambar 4. 19 Kolam penampungan daur ulang air limbah dan air hujan	124
Gambar 4. 20 Segregasi air limbah sisa produksi (reuse water).....	125

Gambar 4. 21 Pemenuhan persyaratan teknis proses produksi.....	126
Gambar 4. 22 Pemenuhan persyaratan teknis produk.....	132
Gambar 4. 23 Pemenuhan persyaratan teknis kemasan.....	135
Gambar 4. 24 Pemenuhan persyaratan teknis limbah.....	138
Gambar 4. 25 Contoh penampungan limbah padat pecahan ubin keramik	152
Gambar 4. 26 Hasil penggilingan pecahan ubin keramik yang sudah dihaluskan	153
Gambar 4. 27 Sisa material kayu dari palet packing pengiriman	153
Gambar 4. 28 Hierarki dari TOWS ubin keramik	159

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pengklasifikasian ubin keramik berdasarkan penyerapan air (E) dan metode pembuatan	22
Tabel 2. 2 Tinjauan tentang kemungkinan sumber emisi dan jalur emisi di industri keramik	36
Tabel 2. 3 Penelitian tentang studi keberlanjutan ubin keramik di berbagai negara	42
Tabel 2. 4 Perbandingan antara SIH, SNI ISO 14001:2014, Proper, dan Ekolabel	50
Tabel 3. 1 Kota besar dengan kualitas udara terburuk se-Asia Tenggara pada tahun 2020	54
Tabel 3. 2 Rincian set data penelitian	58
Tabel 3. 3 Persyaratan manajemen kebijakan dan organisasi dalam SIH ubin keramik	62
Tabel 3. 4 Persyaratan manajemen perencanaan strategis dalam SIH ubin keramik	63
Tabel 3. 5 Persyaratan manajemen pelaksanaan dan pemantauan dalam SIH ubin keramik	63
Tabel 3. 6 Persyaratan manajemen tinjauan manajemen dalam SIH ubin keramik	64
Tabel 3. 7 Persyaratan manajemen tanggung jawab dalam SIH ubin keramik	64
Tabel 3. 8 Persyaratan manajemen ketenagakerjaan dalam SIH ubin keramik	65
Tabel 3. 9 Persyaratan teknis bahan baku dalam SIH ubin keramik	66
Tabel 3. 10 Persyaratan teknis bahan penolong dalam SIH ubin keramik	67
Tabel 3. 11 Persyaratan teknis energi dalam SIH ubin keramik	67
Tabel 3. 12 Persyaratan teknis air dalam SIH ubin keramik	68
Tabel 3. 13 Persyaratan teknis proses produksi dalam SIH ubin keramik	68
Tabel 3. 14 Persyaratan teknis produk dalam SIH ubin keramik	69
Tabel 3. 15 Persyaratan teknis kemasan dalam SIH ubin keramik	69
Tabel 3. 16 Persyaratan teknis limbah dalam SIH ubin keramik	71
Tabel 3. 17 Persyaratan teknis emisi gas rumah kaca dalam SIH ubin keramik	72

Tabel 3. 18 Matriks TOWS	76
Tabel 3. 19 Skala Perbandingan Tingkat Kepentingan Fuzzy.....	83
Tabel 4. 1 Hasil akhir Kano Model.....	89
Tabel 4. 2 Klasifikasi persyaratan manajemen melalui Model Kano	90
Tabel 4. 3 Bahan baku yang digunakan untuk produksi 1 m ² ubin keramik	102
Tabel 4. 4 Konsumsi energi listrik pabrik ubin keramik di berbagai negara.....	109
Tabel 4. 5 Bobot kriteria dan sub kriteria yang dinilai oleh para ahli (expert)....	160
Tabel 4. 6 Consistency test di tiap matriks hierarki.....	162
Tabel 4. 7 Matriks Analisis Strategi TOWS	164