



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
INTISARI.....	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi dan Batasan	5
1.3.1 Asumsi	5
1.3.2 Batasan.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	19
3.1 Broiler Battery Cage.....	19
3.2 Penilaian Risiko.....	20
3.3 Analisis Kelayakan Finansial	27
3.3.1 Menyusun arus kas (cash flow) proyek	27
3.3.2 Menghitung parameter kelayakan.....	33



3.3.3 Analisis sensitivitas terhadap variabel input.....	35
3.3.4 Penentuan keputusan terkait pelaksanaan proyek.....	35
3.4 Komponen Biaya Penyusun Arus Kas	36
3.4.1 Komponen penyusun pendapatan	36
3.4.2 Komponen penyusun biaya operasional	37
3.4.3 Komponen lainnya	41
3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	44
3.5.1 Teknik pengumpulan data.....	44
3.5.2 Teknik pengolahan data	45
3.6 Teori-teori Penentuan Probabilitas	47
3.6.1 Blok diagram.....	47
3.6.2 Probabilitas bersyarat.....	48
3.6.3 Minimal cut set	49
3.6.4 Metode <i>upper bound</i> dan <i>lower bound</i>	50
3.7 Probability Density Function (PDF).....	50
3.8 Monte Carlo Simulation	56
3.9 Analisis Sensitivitas	59
3.10 <i>Software</i> @RISK Palisade Decision Tool Suite.....	60
BAB IV METODE PENELITIAN	62
4.1 Objek Penelitian	62
4.1.1 Deskripsi proyek	62
4.1.2 Work breakdown structure proyek	64
4.1.3 Spesifikasi barang investasi	66
4.2. Pengumpulan Data	69
4.2.1 Data yang diperlukan	69
4.2.2 Narasumber	70
4.2.3 Metode pengumpulan data.....	73
4.2.4 Metode pengolahan data	73
4.3 Alat yang Digunakan.....	75
4.4 Tahapan Penelitian	75
4.4.1 Persiapan penelitian	77



4.4.2 Pengumpulan data.....	77
4.4.3 Identifikasi risiko pelaksanaan proyek dan penyebabnya.....	77
4.4.4 Pengelompokkan <i>expert</i> dan penyebab risiko yang dinilai	78
4.4.5 Penilaian Relevansi Penyebab Risiko.....	79
4.4.6 Penilaian frekuensi terjadinya penyebab risiko	80
4.4.7 Perhitungan probabilitas risiko dengan pendekatan probabilitas bersyarat dan <i>minimal cut set</i>	81
4.4.8 Perhitungan estimasi dampak finansial risiko	83
4.4.9 Pemetaan risiko pada <i>risk matrix</i>	84
4.4.10 Estimasi nilai dan penentuan jenis distribusi dari variabel input.....	85
4.4.11 Penyusunan model arus kas yang disertai komponen risiko.....	86
4.4.12 Simulasi Monte Carlo pada model arus kas dengan @RISK	88
4.4.13 Analisis pengaruh risiko terhadap parameter kelayakan	91
4.4.14 Analisis sensitivitas dengan metode spearman correlation.....	92
4.4.15 Penyusunan langkah mitigasi risiko dan estimasi biayanya	92
4.4.16 Penyusunan <i>risk register</i>	94
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	96
5.1 Hasil Persiapan Penelitian	96
5.2 Hasil Pengumpulan Data	96
5.3 Hasil Identifikasi Risiko Pelaksanaan Proyek dan Penyebabnya.....	97
5.3.1 Risiko kedatangan barang mengalami keterlambatan	97
5.3.2 Risiko terjadi kerusakan pada barang	98
5.3.3 Risiko penyelesaian instalasi melebihi target waktu	99
5.3.4 Risiko waktu penyesuaian sistem lebih lama dari perkiraan	100
5.4 Hasil Pengelompokan <i>Expert</i> dan Penyebab Risiko yang Dinilai.....	101
5.4.1 Hasil pengelompokan <i>expert</i>	101
5.4.2 Hasil pengelompokkan penyebab risiko yang dinilai	102
5.5 Hasil Penilaian Relevansi Penyebab Risiko	103
5.5.1 Hasil penilaian relevansi penyebab R1	103
5.5.2 Hasil penilaian relevansi penyebab R2	104
5.5.3 Hasil penilaian relevansi penyebab R3	104



5.5.4 Hasil penilaian relevansi penyebab R4	105
5.6 Hasil Penilaian Frekuensi Terjadinya Penyebab Risiko.....	105
5.6.1 Hasil Penilaian frekuensi terjadinya penyebab R1	105
5.6.2. Hasil penilaian frekuensi terjadinya penyebab R2	106
5.6.3. Hasil penilaian frekuensi terjadinya penyebab R3	107
5.6.4. Hasil penilaian frekuensi terjadinya penyebab R4	108
5.7 Hasil Perhitungan Probabilitas Risiko dengan Pendekatan Probabilitas Bersyarat dan <i>Minimal Cut Set</i>	108
5.7.1 Hasil perhitungan probabilitas R1	108
5.7.2 Hasil perhitungan probabilitas R2	113
5.7.3 Hasil perhitungan probabilitas R3	117
5.7.4 Hasil perhitungan probabilitas R4	122
5.8 Hasil Perhitungan Estimasi Dampak Finansial Risiko.....	124
5.8.1 Estimasi dampak finansial R1.....	124
5.8.2 Estimasi dampak finansial R2.....	125
5.8.3 Estimasi dampak finansial R3.....	126
5.8.4 Estimasi dampak finansial R4.....	128
5.8.5 Estimasi dampak finansial dan kategori dampak seluruh risiko.....	129
5.9 Hasil Pemetaan Risiko pada <i>Risk Matrix</i>	131
5.10 Hasil Estimasi Nilai dan Penentuan Jenis Distribusi Variabel <i>Input</i>	132
5.10.1 Estimasi nilai dan penentuan jenis distribusi komponen investasi ...	132
5.10.2 Estimasi nilai dan penentuan jenis distribusi komponen pendapatan	134
5.10.3 Estimasi nilai dan penentuan jenis distribusi komponen biaya operasional	135
5.10.4 Estimasi nilai dan penentuan jenis distribusi bunga kredit bank	140
5.11 Hasil Penyusunan Model Arus Kas yang Disertai Komponen Risiko	140
5.11.1 Pembangkitan <i>random number</i> komponen arus kas	140
5.11.2 Penyusunan komponen lain	145
5.11.3 Perhitungan angsuran bank.....	146
5.11.4 Penyusunan tabel arus kas	147
5.11.5 Penyusunan tabel parameter kelayakan finansial	150



5.12 Hasil Simulasi Monte Carlo terhadap Model Arus Kas dengan @RISK	151
5.12.1 Hasil simulasi NPV	151
5.12.2 Hasil simulasi IRR	152
5.12.3 Hasil simulasi BCR	153
5.12.4 Hasil simulasi PBP	154
5.12.5 Analisis Hasil Simulasi	156
5.13 Hasil Analisis Pengaruh Risiko terhadap Parameter Kelayakan	157
5.13.1 Pengaruh risiko terhadap NPV	158
5.13.2 Pengaruh risiko terhadap IRR	158
5.13.3 Pengaruh risiko terhadap BCR	159
5.13.4 Pengaruh risiko terhadap PBP	159
5.13.5 Analisis perbandingan penyertaan risiko	160
5.14 Hasil Analisis Sensitivitas dengan Metode Spearman Correlation	163
5.14.1 Analisis sensitivitas terhadap NPV	163
5.14.2 Hasil analisis sensitivitas terhadap IRR	164
5.14.3 Hasil analisis sensitivitas terhadap BCR	165
5.14.4 Hasil analisis sensitivitas terhadap PBP	166
5.15.5 Analisis sensitivitas seluruh variabel <i>input</i>	167
5.15 Hasil Penyusunan Langkah Mitigasi Risiko dan Estimasi Biayanya	169
5.15.1 Mitigasi R1	170
5.15.2 Mitigasi R2	170
5.15.3 Mitigasi R3	171
5.15.4 Mitigasi R4	171
5.15.5 Hasil mitigasi seluruh risiko	172
5.16 Hasil Penyusunan <i>Risk Register</i>	174
BAB VI PENUTUP	176
6.1 Kesimpulan	176
6.2 Saran	178
DAFTAR PUSTAKA	180
LAMPIRAN	192