



**APLIKASI MANAJEMEN RISIKO PADA INDUSTRI KECIL NATA DE  
COCO (Studi Kasus di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari-Jember)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dwi Budi Alamsyah  
NIM 081710101080**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**



**APLIKASI MANAJEMEN RISIKO PADA INDUSTRI KECIL NATA DE  
COCO (Studi Kasus di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari-Jember)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh

**Dwi Budi Alamsyah  
NIM 081710101080**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. atas limpahan rahmat, hidayah, dan inayah Nya yang tak pernah putus dan shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. yang selalu menjadi panutan dalam menapaki setiap tangga kehidupan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ☞ Ibunda Siti Rochama dan Ayahanda Satrio Lelono tercinta, terima kasih untuk segenap doa, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, bimbingannya serta kepercayaannya selama ini yang tak pernah lelah mengajarkanku tentang ilmu kehidupan, kesabaran, serta mendukung setiap langkah baikku;
- ☞ Kakak dan keponakanku yang selalu memberi dukungan dan motivasi positif;
- ☞ Para pahlawan tanpa tanda jasadku sedari Taman Kanak – Kanak sampai Perguruan Tinggi yang terhormat, yang telah membimbing serta memberi ilmu yang bermanfaat dengan penuh ketulusan dan kesabaran;
- ☞ Para sahabatku yang telah setia menemani, mempercayaku dan membantuku selama ini;
- ☞ Kawan-kawan seperjuangan THP'08 yang telah mewarnai hidupku selama mencari ilmu di FTP-UJ;
- ☞ Almamater tercinta Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

## MOTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”  
(terjemahan Q.S. Alam Nasyroh ayat 6)<sup>\*)</sup>

Bila kita tidak tahu, membacalah. Bila kita tidak bisa, belajarlalah. Bila sesuatu itu mustahil bagi kita, cobalah. Bila kita dilupakan maka tunjukkanlah.  
(penulis)

Semua manusia pasti memiliki arti dalam kehidupan ini maka tunjukkan lah arti hidupmu di dunia ini.

(penulis)

“Menuntut ilmu adalah wajib bagi setiap muslim, baik laki-laki maupun perempuan”

(HR. Ibnu Abdulbari)



---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang : PT Karya Toha Putra

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Budi Alamsyah

NIM : 081710101080

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Aplikasi manajemen risiko pada industri kecil nata de coco (Studi Kasus di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari-Jember) ” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenarannya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, September 2013

Yang menyatakan,

Dwi Budi Alamsyah

NIM. 081710101080

**SKRIPSI**

**APLIKASI MANAJEMEN RISIKO PADA INDUSTRI KECIL NATA DE  
COCO (Studi Kasus di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari-Jember)**



Oleh

**Dwi Budi Alamsyah**  
**NIM 081710101080**

**Pembimbing:**

**Dosen Pembimbing Utama**

**: Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si**

**Dosen Pembimbing Anggota**

**: Andrew Setiawan Rusdianto S.TP., M.Si.**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Aplikasi manajemen risiko pada industri kecil nata de coco (studi kasus di UD Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari Jember)” hasil karya Dwi Budi Alamsyah 081710101080 telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 26 Desember 2013

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Dr. Bambang Herry P. S.TP.,M.Si  
NIP.197505301999031002

Sekretaris

Anggota

Ir. Giyanto, M.Sc.  
NIP. 196607181993031013

Dr.Ir. Maryanto, M.Eng  
NIP. 195410101983031004

Mengesahkan  
Dekan,

Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P.  
NIP 196912121998021001

## RINGKASAN

**Aplikasi Manajemen Risiko pada Industri Kecil Nata de coco (Studi Kasus UD.Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari Jember)** ; Dwi Budi Alamsyah, 081710101080;2013; 51 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;

Nata de coco merupakan selulosa yang dibentuk oleh bakteri *Acetobacter xylinum*. UD Citra Mandiri Margo Mulyo adalah salah satu industri kecil yang menghasilkan nata de coco dengan menerapkan manajemen risiko, industry ini belum mengetahui level risiko usahanya. Industri ini berusaha untuk menganalisis hambatan yang mungkin terjadi dan melakukan penanganan terhadap hambatan yang ditemui, untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi risiko-risiko, menganalisis tingkat risiko dan merumuskan strategi pengendalian risiko pada industri nata de coco di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo.

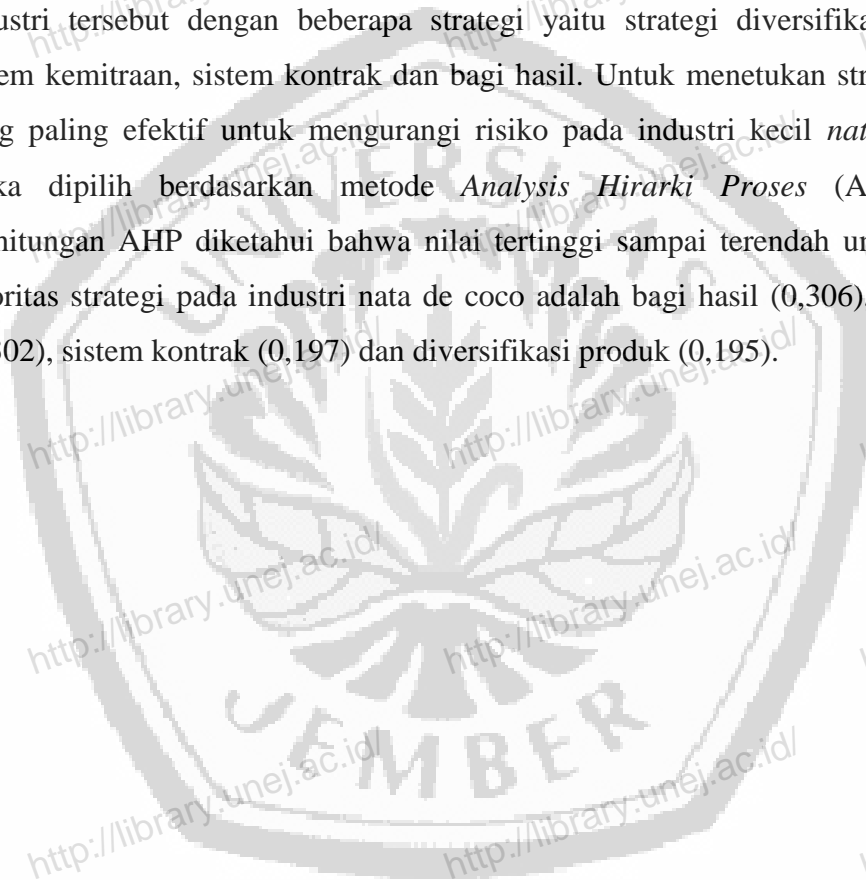
Penelitian ini dilakukan dengan tahapan yaitu Studi Pendahuluan, Identifikasi Risiko, Diagnosis Risiko dan Perumusan Pengendalian Risiko, dengan menggunakan pakar dari UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari Jember, UD. Mayang Sari dan UD. Barokah. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis *Fuzzy* untuk mengidentifikasi tingkat risiko dan *Analisis Hirarchy Process* (AHP) untuk pemilihan cara pengendalian risiko.

Berdasarkan hasil analisis *Fuzzy* diketahui bahwa tingkat risiko pada industri kecil *nata de coco* pada UD. Citra Mandiri Margo Mulyo adalah tinggi. Agregasi nilai risiko dari aspek pengadaan bahan baku, proses pengolahan, pemasaran dan finansial berdasarkan indikator-indikator yang digunakan, menunjukkan tingkat risiko pada industri kecil *nata de coco* adalah tinggi. Indikator yang digunakan pada pengadaan bahan baku adalah waktu ketersediaan, kualitas, harga, biaya pengadaan, dan jumlah. Indikator proses pengolahan adalah SDM, kualitas nata de coco, peralatan, teknik pengolahan, dan lokasi proses. Indikator pemasaran produk adalah kepuasan konsumen, posisi persaingan,



kondisidistribusi, peningkatan harga bahan baku dan promosi. Dan indikator finansial adalah biaya produksi, jumlah penjualan, sumber modal dan jumlah keuntungan. Indikaor-indikator tersebut untuk mewakili tingkat risiko pada tiap-tiap pengamatan yang memberikan kontribusi terhadap aspek utama dari industri kecil *nata de coco*.

Setelah diketahui bahwa tingkat risiko pada industri kecil *nata de coco* tinggi maka para pakar memberikan solusi untuk mengurangi tingkat risiko pada industri tersebut dengan beberapa strategi yaitu strategi diversifikasi produk, sistem kemitraan, sistem kontrak dan bagi hasil. Untuk menentukan strategi mana yang paling efektif untuk mengurangi risiko pada industri kecil *nata de coco*, maka dipilih berdasarkan metode *Analysis Hirarki Proses* (AHP). Dari perhitungan AHP diketahui bahwa nilai tertinggi sampai terendah untuk urutan prioritas strategi pada industri nata de coco adalah bagi hasil (0,306), kemitraan (0,302), sistem kontrak (0,197) dan diversifikasi produk (0,195).



## SUMMARY

**Application Of Risk Management On Nata De Coco Small Industry (Case Study In UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari Jember);** Dwi Budi Alamsyah, 081710101080;2013; 51 Page; Departement Of Agricultural Product Technology Faculty Of Agricultural Technology Jember University;

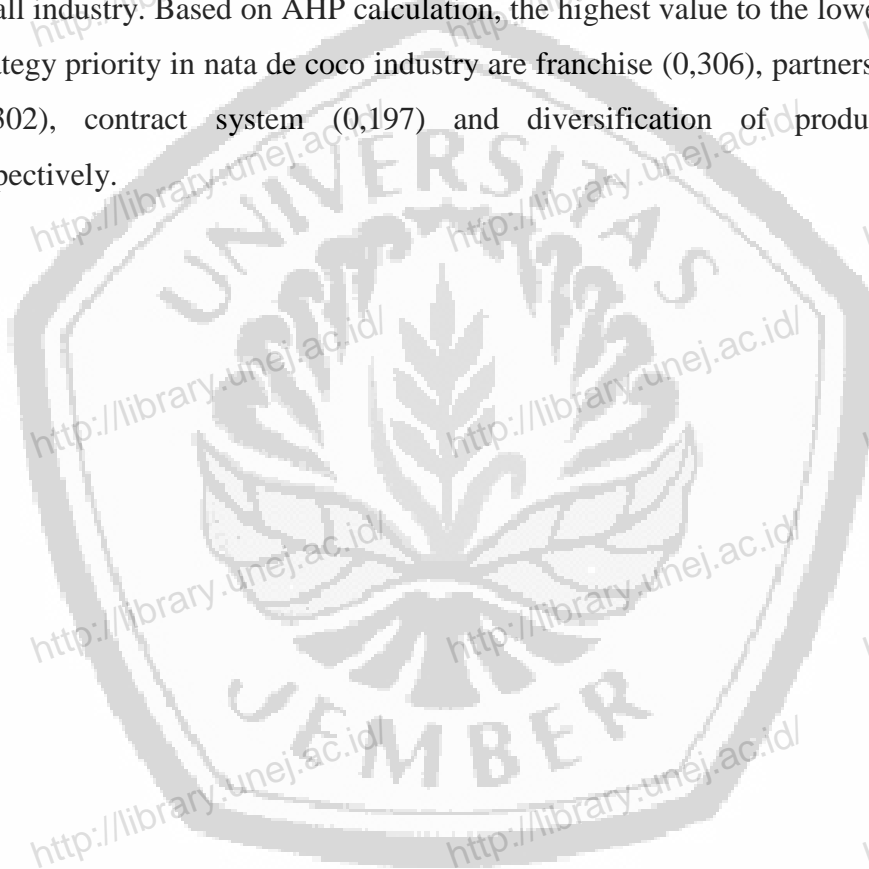
Nata de coco is a cellulose which is formed by *Acetobacter xylinium*. UD Citra Mandiri Margo Mulyo is one of small industry which produces nata de coco. The industry applied risk management on its production, but the risk level of this industry was not known. The industry try to analyze the obstacles that are possible occurred and handling the obstacles. Therefore, this research was done to identified risks of industry, to analyzed risks level, and to formulated strategies to control the risks in UD. Citra Mandiri Margo Mulyo as nata de coco industry.

The stages of this research were preface study, risk identification, risk diagnoses, and formulated risk management. The research used the expert of nata de coco industry from UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari Jember, UD. Mayang Sari and UD. Barokah as data source. The analyze method of this research is fuzzy analyzis which is used to analyze risks level and *Analizys Hirarchy Process* (AHP) to select the way of risks management.

Based on the result of fuzzy analyzis, risks level of UD. Citra Mandiri Margo Mulyo was high. Based on the indicators that are used, the aggregation of risk value from supplying raw materials, processing, marketing and financial show the high risks level in nata de coco small industry. The indicators that are used in supplying raw materials are time of availability, quality, price, cost of procurement, and quantity. The indicators of processing are human resource, quality of nata de coco, machines, processing technique, and location of processing. The indicators of product marketing are customer satisfaction, position of rivalry, condition of distribution, increasing of raw materials and promotion of product. And the indicators of financial are cost of production, quantity of selling, source of financial capital, and total of benefit. The indicators

represent risk level on each observation which provide contribution in nata de coco small industry.

Result of this research show the high risk level of industry. Therefore the expert of nata de coco industry give following strategies to decrease risk level of nata de coco small industry, i.e. diversification of product, partnership system, contract system, and franchise. *Analysis Hirarchy Proses* (AHP) method was used to determine the most effective strategy to decrease the risk level of nata de coco small industry. Based on AHP calculation, the highest value to the lowest value of strategy priority in nata de coco industry are franchise (0,306), partnership system (0,302), contract system (0,197) and diversification of product (0,195) respectively.



## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Manajemen Risiko pada Industri Kecil Nata De Coco (Studi Kasus di UD Citra Mandiri Margo Mulyo)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Yuli Witono, S.TP., M.P. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember. atas segala fasilitas dan kesempatan yang diberikan selama menempuh pendidikan teknologi pertanian di Universitas Jember;
2. Ir. Mukhammad Fauzi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember sekaligus sebagai dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingannya;
3. Dr. Yuli Wibowo, S.TP, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, dan perhatiannya selama penulisan skripsi ini;
4. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP.,M.si. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya selama penulisan skripsi ini;
5. Dr. Bambang Herry P, S.TP., M.Si., Ir. Giyarto, M.Sc., dan Dr. Ir. Maryanto, M. Eng. atas saran dan evaluasinya demi perbaikan penulisan skripsi ini;
6. Seluruh staf pengajar dan karyawan/karyawati Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember atas bimbingan serta bantuannya;
7. Ibunda Siti Rochama dan Ayahanda Satrio Lelono tercinta yang senantiasa mengiringi langkahku dengan dukungan moril, materil, doa, dan kasih sayang yang tidak pernah putus;

8. Teman-teman Jurusan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2008 yang telah memberikan dukungan dan semangat;
9. Keluarga besar UD, Citra Mandiri Margo Mulyo muktisari Jember.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuan dan kerja samanya;

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>x</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Perumusan Masalah</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>2</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>3</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Kelapa (<i>Cocos Nucifera</i> L)</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 Nata De Coco</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3 Industri Kecil</b> .....	<b>10</b>
<b>2.4 Agroindustri</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5 Manajemen risiko</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6 Fuzzy Inferen Sistem</b> .....	<b>15</b>

2.7 AHP .....	17
2.8 Strategi pengendalian risiko .....	17
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	20
3.3 Tahapan Penelitian .....	20
3.4.1 Studi Pendahuluan .....	20
3.4.2 Identifikasi Risiko .....	21
3.4.3 Diagnosis Risiko .....	21
3.4.4 Merumuskan Strategi .....	22
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	23
3.6 Metode Pengolahan Data .....	23
3.6.1 Diagnosis Risiko .....	23
3.6.2 Strategi Pengendalian Risiko .....	27
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Analisis Manajemen Risiko .....	33
4.2 Verifikasi Sistem .....	42
4.3 Formulasi Strategi Mengurangi risiko .....	45
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

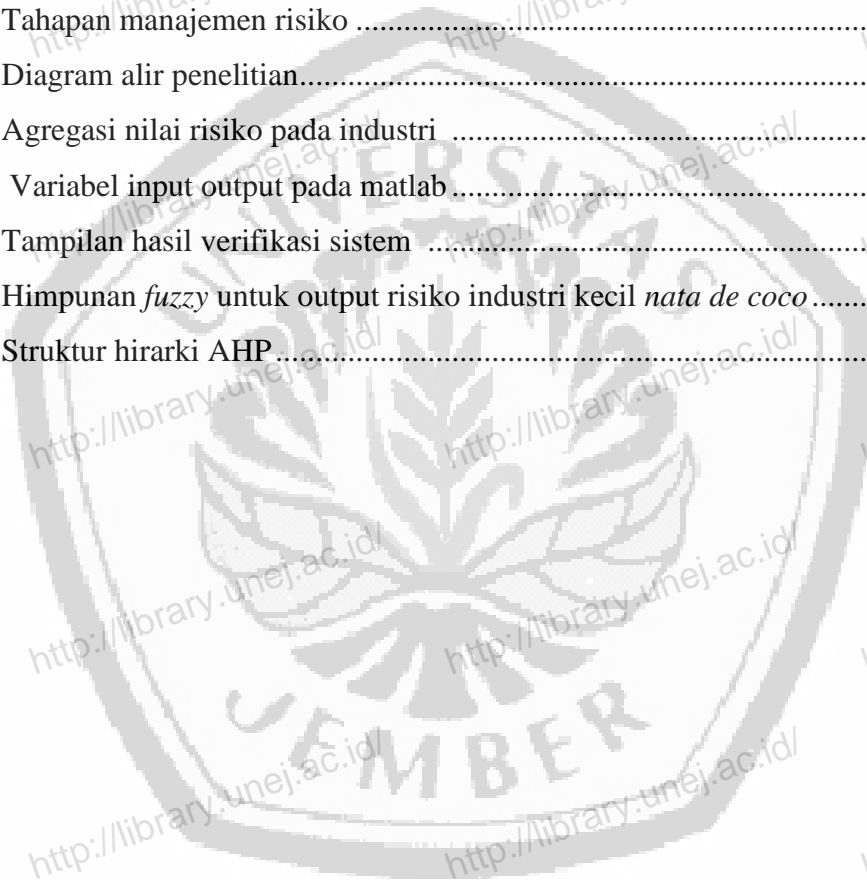
	Halaman
2.1 Komposisi air kelapa muda dan tua .....	6
3.1 indikator-indikator pada tiap risiko .....	24
3.2 Nilai label output dan input sistem pakar .....	25
3.3 <i>Rulebase</i> .....	26
3.4 konfigurasi <i>fuzzy</i> .....	27
3.5 Matrik perbandingan berpasangan .....	28
3.6 Skala dasar perbandingan .....	29
4.1 Penilaian risiko pengadaan bahan baku .....	35
4.2 Penilaian pakar pada proses pengolahan .....	37
4.3 Penilaian pakar pada pemasaran produk .....	39
4.4 Penilaian pakar pada <i>analysis</i> finansial .....	40
4.5 Kriteria dalam AHP .....	46
4.6 Strategi dalam AHP .....	47





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagian buah kelapa .....	5
2.2 <i>Nata de coco</i> .....	7
2.3 Digram alir proses produksi <i>nata de coco</i> netral .....	9
2.4 Diagram alir proses pembuatan manisan <i>nata de coco</i> .....	10
2.5 Tahapan manajemen risiko .....	13
3.1 Diagram alir penelitian.....	22
4.1 Agregasi nilai risiko pada industri .....	42
4.2. Variabel input output pada matlab .....	43
4.3 Tampilan hasil verifikasi sistem .....	43
4.4 Himpunan <i>fuzzy</i> untuk output risiko industri kecil <i>nata de coco</i> .....	44
4.8 Struktur hirarki AHP.....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

#### Halaman

A. Gambaran umum perusahaan .....	55
B. Kuesioner <i>fuzzy</i> .....	59
C. <i>Rulebase fuzzy</i> .....	62
D. Hasil <i>fuzzi</i> .....	86
E. Kuesioner AHP .....	88
F. Hasil AHP .....	98

