



**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS
INDONESIA TEGUH (GMIT) DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC
NETWORK PROCESS* (ANP)**

SKRIPSI

Oleh

**Akhib Asparuddin
NIM 141710301051**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS
INDONESIA TEGUH (GMT) DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC
NETWORK PROCESS* (ANP)**

SKRIPSI

Oleh

**Akhib Asparuddin
NIM 141710301051**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS
INDONESIA TEGUH (GMT) DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC
NETWORK PROCESS* (ANP)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh

**Akhib Asparuddin
NIM 141710301051**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kita nikmat yang luar biasa yakni nikmat Iman dan Islam serta nikmat sehat walafiat karena dengan nikmat tersebut serta kemudahan yang diberikanNya skripsi ini dapat terselesaikan. Tidak lupa shalawat beserta salam semoga terlimpahkan pada Nabi Besar Muhammad SAW kepada keluarganya dan para sahabatnya.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu dan Bapak sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga.
2. Kakak Septika Asparuddin dan Evi Oktavia Asparuddin yang telah memberikan motivasi dan biaya.
3. Guru-guruku tercinta mulai dari TK hingga Perguruan Tinggi atas kasih sayang dan bimbingan.
4. Almamater kebanggaanku Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
5. Sahabatku Ridwan, Bagas, Muhaimin, Yayak serta sahabat-sahabat lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per-satu
6. Teman-teman seperjuangan TIP 2014 tercinta untuk setiap tawa, kesedihan, semangat, kebersamaan, dan harapan yang pernah tercipta.

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.

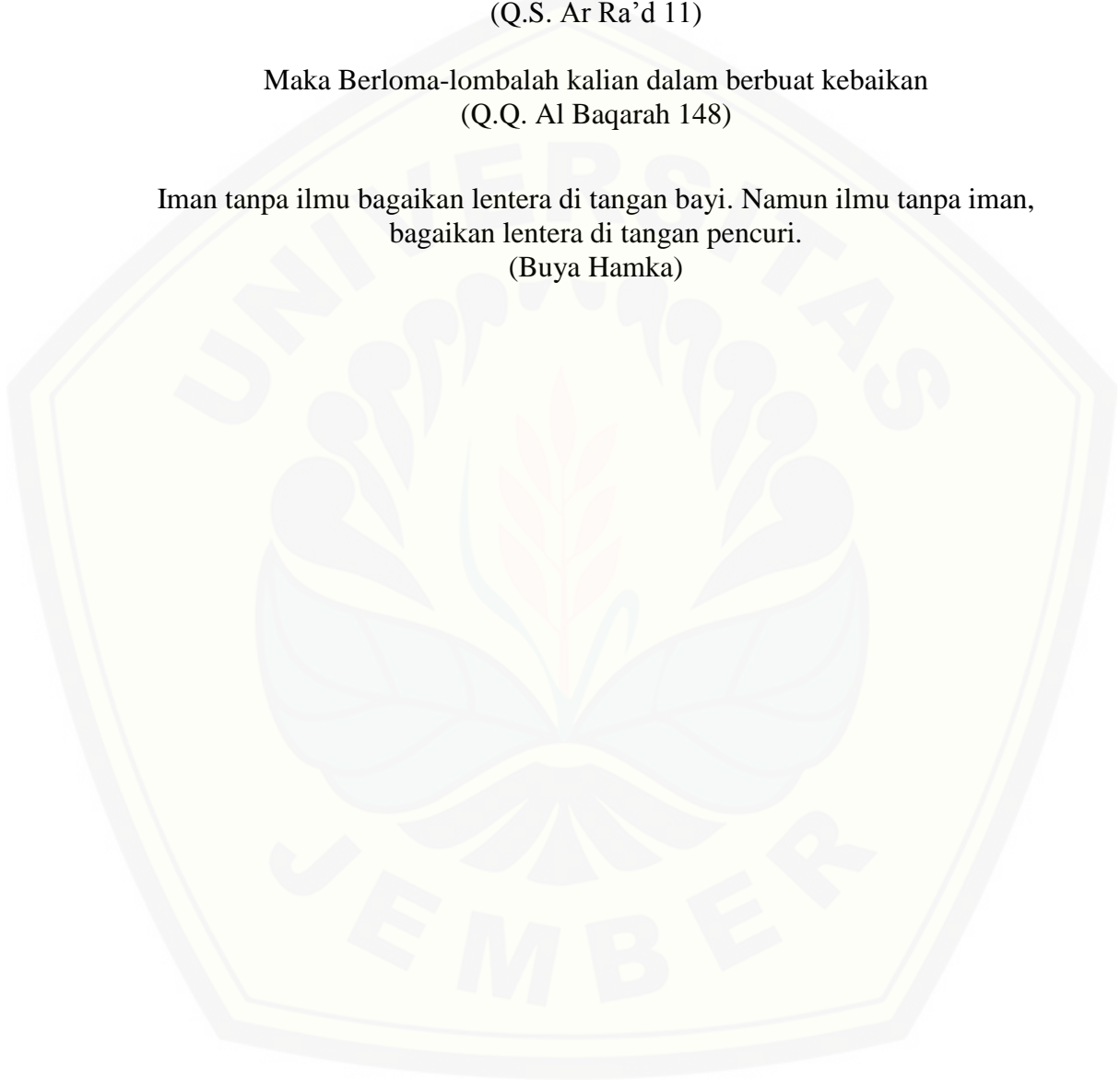
(Q.S. Ar Ra'd 11)

Maka Berloma-lombalah kalian dalam berbuat kebaikan

(Q.Q. Al Baqarah 148)

Iman tanpa ilmu bagaikan lentera di tangan bayi. Namun ilmu tanpa iman, bagaikan lentera di tangan pencuri.

(Buya Hamka)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Akhib Asparuddin

NIM : 141710301051

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Strategi Pengadaan Bahan Baku Di PT Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan *Analytic Network Process (ANP)***” adalah benar benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 April 2019

Yang menyatakan,

Akhib Asparuddin

NIM 141710301051

SKRIPSI

**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS
INDONESIA TEGUH (GMT) DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC
NETWORK PROCESS* (ANP)**

Oleh

**Akhib Asparuddin
NIM 141710301051**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Bambang Herry P. S.TP., M.Si
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Nita Kuswardhani S.TP., M.Eng

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Strategi Pengadaan Bahan Baku Di Pt Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan *Analytic Network Process* (ANP)” karya Akhib Asparuddin telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Rabu, 16 April 2019

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

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

Dr. Nita Kuswardhani. S.TP., M.Eng
NIP 197107311997022001

Tim Penguji:

Dosen Penguji Utama,

Dosen Penguji Anggota,

Dr. Ida Bagus Suryaningrat. S.TP., M.M
NIP 197008031994031004

Dr. Elida Novita. S.TP., M.T
NIP 197311301999032001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng.
NIP 196809231994031009

RINGKASAN

Strategi Pengadaan Bahan Baku Di PT Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan *Analytic Network Process* (ANP); Akhib Asparuddin, 141710301051: 2019: 92 Halaman; Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

PT GMIT merupakan salah satu agroindustri yang berfokus pada produk edamame segar di daerah Jember. PT GMIT memperoleh bahan baku edamame segar dengan cara bermitra dengan petani edamame di Kabupaten Jember. PT GMIT memperoleh bahan baku edamame segar dengan cara bermitra dengan petani edamame di Kabupaten Jember. Pola kemitraan yang dilakukan oleh PT GMIT yaitu kemitraan kerjasama operasional agribisnis (KOA). Dengan pola kemitraan KOA edamame yang berasal dari petani mitra semuanya diterima oleh PT GMIT. Kendala utama yang terdapat di PT GMIT yaitu petani mitra tidak dapat memenuhi jumlah target bahan baku dan kualitas bahan baku tidak sesuai standart sehingga kontinuitas terganggu. Salah satu cara mengatasi permasalahan tersebut yaitu perlu dilakukan strategi pengadaan bahan baku. Strategi tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP). Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh kriteria dan subkriteria yang paling diperhatikan dalam penentuan strategi pengadaan bahan baku dan mendapatkan prioritas strategi pengadaan bahan baku. Data yang dibutuhkan adalah daftar kriteria dan subkriteria dan pembobotan kriteria dan subkriteria oleh pakar. Hasil yang diperoleh yaitu 8 kriteria dan 26 subkriteria. Kriteria-kriteria yang digunakan untuk membuat model ANP diantaranya kualitas bahan baku, pengemasan bahan baku, fleksibilitas, *delivery*, *after sales services*, harga responsifenes dan alternatif. Pembuatan model ANP dilakukan dengan menggunakan *software super decision 2.8*. Pada metode ANP penilaian melibatkan pembuatan matrik penilaian, pengecekan konsistensi penilaian, hingga akhirnya didapat suatu nilai bobot yang dapat membantu dalam penerapan strategi pengadaan bahan baku. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan software ANP diketahui bahwa subkriteria yang memiliki bobot tertinggi yaitu subkriteria

konsistensi harga dengan nilai *limitng* 0.170408 sedangkan bobot terendah terdapat pada subkriteria bersedia berbagi informasi terkait dengan nilai 0,00056. Nilai alternatif strategi tertinggi diperoleh pada subkriteria menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi dengan nilai *limiting* 0.163472.



SUMMARY

Strategy of Raw Material Procurement at PT Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) by Analytic Network Process (ANP) Approach; Akhib Asparuddin, 141710301051: 2019: 92 pages; Agricultural Industrial Technology Study Program, Faculty of Agricultural Technology, University of Jember

PT GMIT is one of the agro-industry companies which focuses on the production of fresh edamame in the Jember area. PT GMIT obtained fresh edamame raw materials by partnering with edamame farmers in Jember Regency. The partnership pattern carried out by PT GMIT is an operational partnership of agribusiness (KOA). With the KOA, edamame from partner farmers is all accepted by PT GMIT. The main obstacle found in PT GMIT is that partner farmers cannot meet the target of raw materials and the quality of raw materials is not standard so continuity is disrupted. One way to overcome these problems was the need for a strategy to procure raw materials. The strategy could be obtained using the Analytic Network Process (ANP) method. The purpose of this study was to obtain the most important criteria and sub-criteria in determining the strategy for procurement of raw materials and prioritizing the strategy of procurement of raw materials. The data needed was a list of criteria and sub-criteria and weighting of criteria and subcriteria by experts. The results obtained are 8 criteria and 26 subcriteria. The criteria used to make the ANP model included the quality of raw materials, packaging of raw materials, flexibility, delivery, after sales services, price responsiveness and alternatives. Making ANP models was done using super decision 2.8 software. In the ANP method, the valuation involved were making an assessment matrix, checking the assessment consistency, until finally it was obtained a weight value which could assist in the implementation of the raw material procurement strategy. Based on the results of data processing with ANP software, it was known that the subcriteria which had the highest weight was in the subcategory of price consistency with a limit value of 0.170408 while the lowest weight was in the subcriteria of availability to share information related to the value of 0.00056. The highest alternative strategy value was obtained in the

subcriteria determined by the contract price agreement for the highest quality with limiting value of 0.163472.



PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Strategi Pengadaan Bahan Baku Di PT Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan *Analytic Network Process* (ANP)**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S-1) pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

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

1. Orang tua Ibunda tercinta Ibu Aspariasih dan Bapak Arkanuddin, Kakak Septika Asfaruddin dan Evi Oktavia Asparuddin serta seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan do’a dan dukungan selama ini;
2. Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si, selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi;
4. Dr. Ir. Jayus, selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
5. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember
6. Dr. Bambang Herry P. S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian skripsi;
7. Dr. Nita Kuswardhani S.TP., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi kemajuan penyelesaian skripsi;

8. Winda Amilia, S.TP., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama ini;
9. Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP., M.M dan Dr. Elida Novita, S.TP., M.T, selaku tim penguji telah memberikan saran dan evaluasi demi perbaikan skripsi;
10. Bapak Dwi, Administrasi Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
11. Bapak Hafidz selaku pembimbing lapang di PT GMIT yang telah memberikan saran dan bimbingannya;
12. Teman-teman satu kontrakan Ridwan, Bagas, Habibi, Fajar, Yayak, Fikri. Teman-teman TIP 14 yang selama kurang lebih 4 tahun bersama dalam suka dan duka dalam perkuliahan
13. Teman-teman seperjuangan Muhaimin, Rifki, Misbah, Viko, Ozy, Kiki, Yan, Moslem, Fresty, Restika, Maya, Mita, Feby atas bantuan, nasehat, dan motivasi;
14. Teman-teman HIMATIRTA, HIMAGIHASTA, HMI KOMISARIAT TEKNOLOGI PERTANIAN yang selama ini bersama dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan yang telah mengajarkan banyak hal dan memberikan pengalaman berharga selama masa pembelajaran di dunia kampus;
15. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 16 April 2019
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
<i>SUMMARY</i>	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pengadaan Bahan Baku	4
2.2 Edamame	6
2.3 Metode ANP	8
2.4 Penelitian Terdahulu	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.3 Kerangka Penelitian	14
3.4 Tahapan Penelitian	15

3.5	Metode Pengumpulan Data	17
3.6	Metode Pengolahan Data	20
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1	Gambaran Umum Perusahaan	23
4.2	Model ANP Strategi Pengadaan Bahan Baku	24
4.2.1	Identifikasi keterkaitan kriteria dan subkriteria	25
4.2.2	Analisis <i>dependence dan Feedback</i>	30
4.2.3	Pembobotan matriks berpasangan	32
4.2.4	Perhitungan <i>supermatrix</i>	33
4.3	Analisis Bobot Subkriteria dan alternatif	36
BAB 5.	PENUTUP	41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
	DAFTAR PUSTAKA	42
	LAMPIRAN	44

DAFTAR TABEL

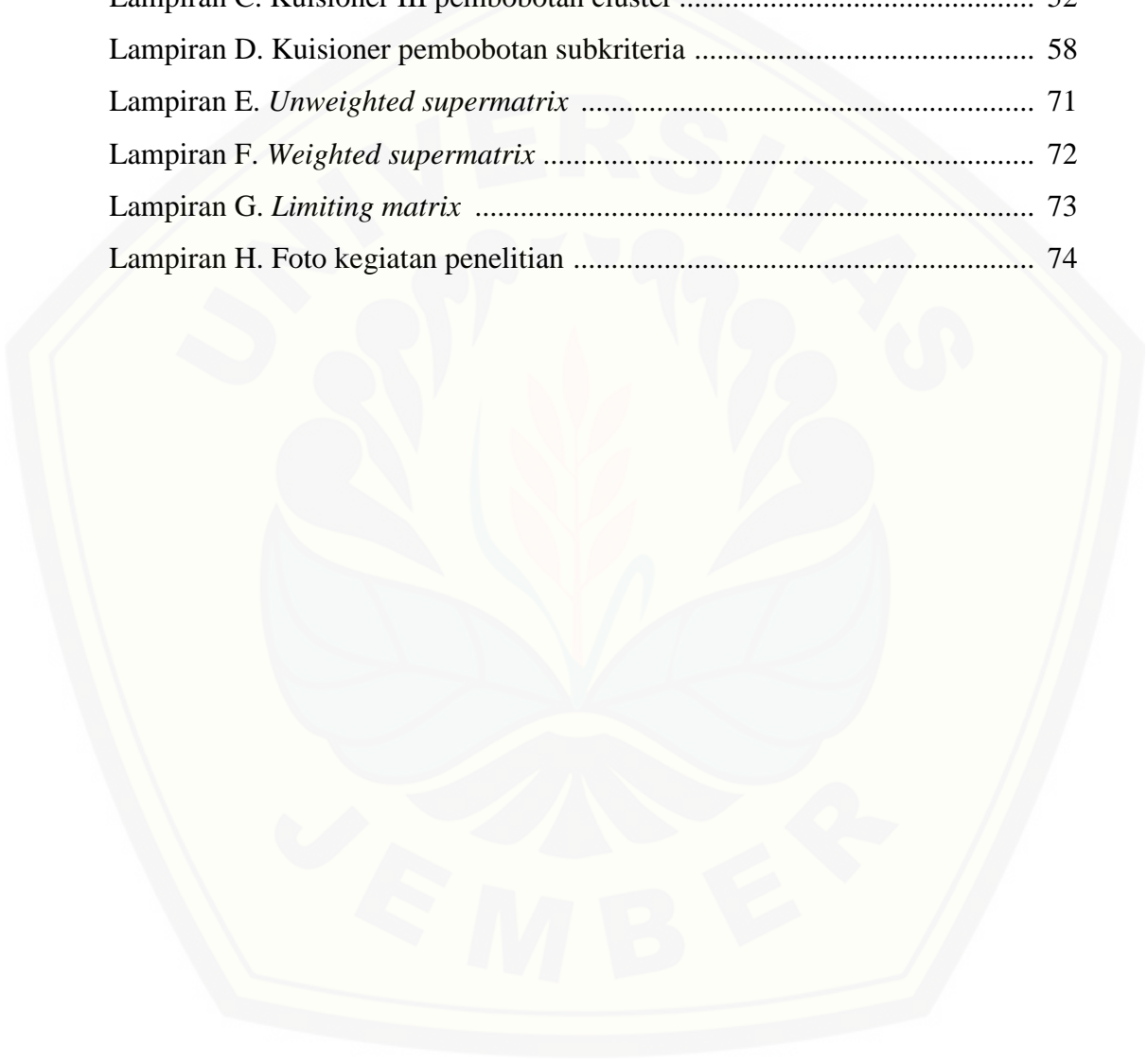
	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria dan subkriteria	18
Tabel 4.1 Hasil alternatif strategi	25
Tabel 4.2 Rekap hasil kuestioner II	26
Tabel 4.3 <i>Inner dan outer dependence</i>	31
Tabel 4.4 Daftar pakar kuestioner III	33
Tabel 4.5 Bobot subkriteria	37
Tabel 4.6 Hasil perhitungan alternatif strategi	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 ANP network	10
Gambar 2.2 Supermatrik	10
Gambar 3.1 Kerangka pemikiran	15
Gambar 3.2 Tahapan penelitian	16
Gambar 4.1 Diagram alir proses produksi PT GMIT	24
Gambar 4.2 Model ANP di <i>Super Decission</i>	29
Gambar 4.3 <i>Unweighted supermatrix</i>	34
Gambar 4.4 <i>Weighted supermatrix</i>	35
Gambar 4.5 <i>Limit matrix</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Kuisisioner I penentuan kriteria dan subkriteria	44
Lampiran B. Kuisisioner II pengaruh kriteria dan subkriteria	48
Lampiran C. Kuisisioner III pembobotan cluster	52
Lampiran D. Kuisisioner pembobotan subkriteria	58
Lampiran E. <i>Unweighted supermatrix</i>	71
Lampiran F. <i>Weighted supermatrix</i>	72
Lampiran G. <i>Limiting matrix</i>	73
Lampiran H. Foto kegiatan penelitian	74



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan baku merupakan bahan utama di dalam melakukan proses produksi sampai menjadi barang jadi. Bahan baku meliputi semua barang dan bahan yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk proses produksi (Singgih, 2007). Suryaningrat (2003) menjelaskan bahwa bahan baku adalah faktor yang paling penting untuk mempertahankan kegiatan pengolahan dalam sistem agroindustri. Pemakaian bahan baku pada sebuah perusahaan yang baik akan menjamin keberlanjutan proses produksi selain itu juga dapat menghemat biaya produksi.

Perusahaan yang memproduksi suatu produk menjadikan pengendalian bahan baku sebagai faktor yang sangat penting bagi perusahaan. Salah satu proses pengendalian bahan baku yaitu melakukan proses pengadaan bahan baku. Beberapa perusahaan menganggap bahwa proses pengadaan bahan baku tidak begitu penting padahal proses pengadaan berpengaruh terhadap proses keberlanjutan dari perusahaan. Pengadaan bahan baku bertujuan untuk menjaga persediaan bahan baku pada suatu perusahaan. Persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya perusahaan yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 2000). Persediaan bahan baku yang dibutuhkan suatu perusahaan diharapkan jumlahnya selalu tercukupi. Jumlah persediaan bahan baku yang terlalu banyak akan menyebabkan biaya produksi meningkat. Sebaliknya jika persediaan terlalu kecil maka akan menghambat proses produksi.

PT GMIT menjadi perusahaan agribisnis yang berfokus pada produk edamame segar. PT GMIT memperoleh bahan baku edamame segar dengan cara bermitra dengan petani edamame di Kabupaten Jember. Pola kemitraan yang dilakukan oleh PT GMIT yaitu kemitraan kerjasama operasional agribisnis (KOA). Dengan pola kemitraan KOA edamame yang berasal dari petani mitra semuanya diterima oleh PT GMIT. Kendala utama yang terdapat di PT GMIT yaitu petani mitra tidak dapat memenuhi jumlah target bahan baku edamame yang ditetapkan oleh perusahaan. Selain itu kualitas bahan baku yang dihasilkan sering

tidak memenuhi standart. Kuantitas yang tidak mencapai target dan kualitas yang tidak memenuhi standart berpengaruh terhadap kontinuitas bahan baku sehingga proses pengadaan bahan baku di PT GMIT terganggu.

Kapasitas produksi per hari sekitar tujuh ton sering tidak terpenuhi sehingga menyebabkan proses produksi terganggu. Strategi pengadaan bahan baku perlu diterapkan oleh PT GMIT untuk memperoleh hasil yang optimal. Salah satu cara dalam membantu dalam pengambilan keputusan untuk strategi pengadaan bahan baku yaitu dengan metode *Analytic Network Process* (ANP). Metode ANP dipilih karena melibatkan interaksi dan ketergantungan elemen tingkat tinggi (Singgih, 2009). Dengan menggunakan metode ANP diharapkan dapat memberikan alternatif strategi terbaik tentang pengadaan bahan baku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas maka rumusan masalah adalah bagaimana PT GMIT dapat menerapkan strategi pengadaan bahan baku. Strategi tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan metode ANP. Dengan menggunakan metode ANP akan dihasilkan alternatif-alternatif strategi berdasarkan bobot yang ditentukan oleh pakar. Selain itu penggunaan metode ANP dapat memperhitungkan keterkaitan antara kriteria atau subkriteria pengadaan bahan baku. Penggunaan metode ANP diharapkan dapat menghasilkan prioritas strategi pengadaan bahan baku terbaik di PT GMIT.

1.3 Tujuan Penelitian

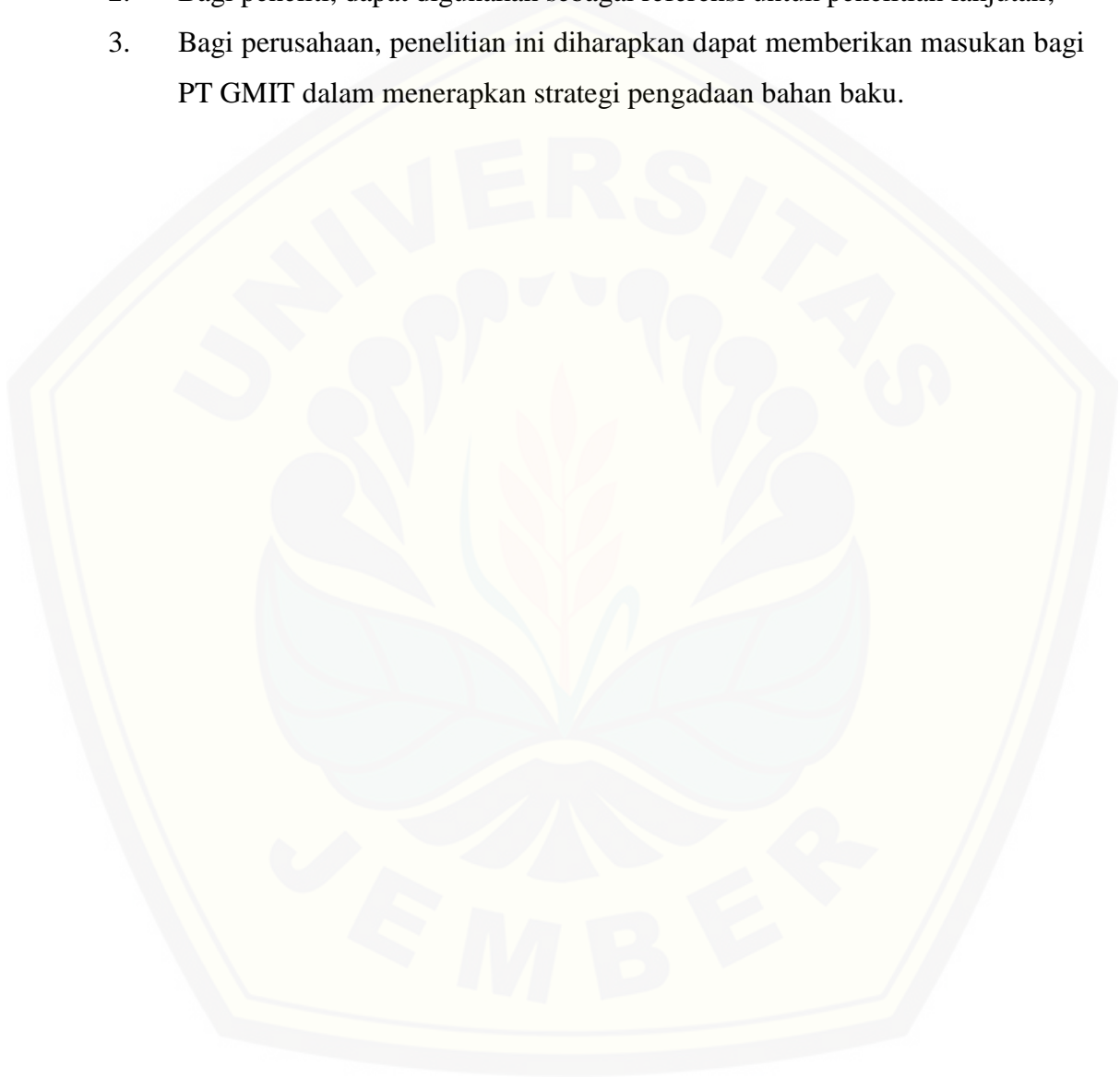
Tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mendapatkan kriteria dan subkriteria yang paling diperhatikan dalam penentuan strategi pengadaan bahan baku.
2. Menyusun prioritas strategi pengadaan bahan baku di PT GMIT menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP);

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi pembaca dan sebagai referensi;
2. Bagi peneliti, dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lanjutan;
3. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi PT GMT dalam menerapkan strategi pengadaan bahan baku.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengadaan Bahan Baku

Soekartawi (2002) menyatakan bahwa bahan baku merupakan bahan dasar atau bahan pokok yang merupakan inti atau sari suatu produk yang akan dihasilkan. Ketersediaan bahan baku menjadi penting untuk diperhatikan terkait dengan kegiatan produksi dan umur simpan bahan baku yang relatif singkat. Karakteristik bahan baku pada agroindustri yang umumnya mudah rusak mengakibatkan perlunya dilakukan pengendalian persediaan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku ini meliputi perencanaan kebutuhan pembelian bahan baku serta pengaturan waktu yang tepat saat melakukan pembelian bahan baku.

Pengadaan bahan baku merupakan faktor utama dalam melakukan kegiatan proses produksi. Ketiadaan bahan baku yang cukup dapat menghambat berlangsungnya proses produksi perusahaan, oleh karena itu faktor pengadaan bahan baku menjadi hal yang sangat penting dalam memenangkan persaingan. Pengadaan bahan baku berkaitan dengan biaya operasional suatu perusahaan. Semakin tinggi volume pengadaan berdampak pada biaya yang harus disediakan. Biaya yang dikeluarkan bukan hanya biaya penyimpanan digudang, melainkan harus diperhitungkan pula biaya yang dikeluarkan mulai dari pemesanan sampai barang tersebut masuk ke dalam proses produksi dan kembali ke gudang sampai barang jadi (Ristono, 2009).

Salah satu cara pengadaan bahan baku yang banyak diterapkan pada sektor agroindustri yaitu melakukan kemitraan pertanian. Menurut Sumardjo, dkk (2004) pengertian kemitraan secara sederhana yaitu kerjasama antara usaha kecil menengah atau usaha besar dengan memperhatikan prinsip saling memerlukan, saling memperkuat, dan saling menguntungkan. Menurut Suryaningrat (2015) perusahaan besar menggunakan sistem kontrak dalam hal pengadaan bahan baku. Hal ini dilakukan perusahaan untuk mengurangi resiko yang dapat terjadi seperti kualitas dan kontinuitas bahan baku. Dalam (Deptan, 1997) tentang pedoman kemitraan usaha dikemukakan pola-pola kemitraan yang dilaksanakan, antara lain:

a. Pola Inti-Plasma

Dalam pola kemitraan ini perusahaan-perusahaan besar bertindak sebagai inti menjalin kerjasama dengan petani atau kelompok tani sebagai plasma (mitra). Kemitraan ini perusahaan (inti) berkewajiban dalam menyediakan lahan, sarana produksi, pemberian bimbingan teknis budidaya dan pasca panen, pembiayaan dan pemberian bantuan lain seperti peningkatan efisiensi dan produktivitas usaha. Sementara itu petani (plasma) melakukan budidaya sesuai anjuran perusahaan (inti) dan menyerahkan hasil kepada perusahaan (inti) sesuai kesepakatan kerjasama.

b. Pola Kemitraan Kontrak

Pola kemitraan ini umumnya terjadi pada perusahaan pengolahan (industri) yang terdapat perjanjian tertulis antara dua pihak atau lebih untuk melakukan atau tidak melakukan tindakan hukum tertentu terkait ketentuan tugas, hak dan kewajiban dari masing-masing pihak yang bersangkutan. Isi perjanjian kontrak terdiri dari beberapa syarat, antara lain (1) Waktu pengiriman, (2) Harga, (3) Kontrak konsultasi, (4) Kontrak wakil penjualan, (5) Perjanjian *franchise*, (6) Perjanjian distribusi, (7) Perjanjian konsinyasi, (8) Kontrak lisensi dan (9) Kontrak hubungan kerja industrial-buruh.

c. Pola Kemitraan Sub-Kontrak

Pola kemitraan ini dapat diartikan sebagai hubungan kemitraan antara kelompok mitra dengan perusahaan mitra, dimana kelompok mitra memproduksi komponen yang diperlukan oleh perusahaan mitra sebagai bagian dari proses produksinya.

d. Pola Dagang Umum

Pola kemitraan dagang umum adalah hubungan kemitraan usaha antara kelompok tani dengan perusahaan, dimana kelompok tani memasok kebutuhan perusahaan mitra sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan oleh perusahaan mitra. Pola ini dapat dijumpai pada kemitraan yang dijalani petani cabai atau komoditi lain dengan pengepul, pedagang besar, perusahaan industri dan lain-lain.

e. Pola Kemitraan Keagenan

Pola kemitraan keagenan adalah kegiatan kerjasama yang dijalani antara perusahaan mitra dengan agen, agen diberikan kebebasan dalam memasarkan barang atau jasa perusahaan mitra. Keunggulan dari kemitraan pola ini ialah pada saat agen melakukan pemasaran produk dengan sangat baik akan mendapatkan komisi atau *fee* yang diberikan atas kerja keras agen oleh perusahaan mitra. Pola kemitraan keagenan dapat dijumpai pada distributor gas LPG atau sarana produksi pertanian.

f. Kerjasama Operasional Agribisnis (KOA)

Kerjasama Operasional Agribisnis adalah kerjasama usaha antara kelompok mitra (petani) dengan perusahaan mitra dimana kelompok mitra menyediakan lahan, sarana dan tenaga kerja, sedangkan perusahaan mitra menyediakan modal atau sarana untuk mengusahakan membudidayakan suatu komoditi pertanian. Perusahaan mitra juga melaksanakan bimbingan teknis terkait teknologi budidaya, sarana produksi, permodalan atau kredit, pengolahan hasil, penampungan hasil produksi dan pemasaran hasil produksi dari kelompok mitra. Sistem bagi hasil dari pola kemitraan ini sudah dijelaskan diawal dan bentuk perjanjian tidak tertulis.

2.2 Edamame

Kedelai *edamame* atau kedelai sayur (*vegetable soybean*) termasuk spesies *Glycine max* (L). Merill ini merupakan jenis bahan makanan yang populer sebagai makanan ringan maupun bahan campuran makanan. Kedelai dengan kultivar ini masih terbilang sedikit dibudidayakan di Indonesia. Kedelai Jepang Edamame di Negara Cina dikenal dengan sebutan *mao dou* (*hairy bean*) atau kacang berambut (Miles,2000).

Menurut United States Department of Agriculture (2013), kedudukan taksonomi kedelai adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivision	: Spermathopyta

Division	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliophyta
Subclass	: Rosidae
Order	: Fabales'
Family	: Fabaceae
Genus	: Glycine
Species	: Glycine max (L.) Merrill

Pembudidayaan tanaman edamame di Indonesia dimulai awal abad ke 17. sejak awal abad ke-17, namun awal pengembangan edamame baru dilakukan untuk kepentingan sendiri di awal tahun delapan puluhan, yaitu untuk konsumsi komunitas orang Jepang di Jakarta. Edamame merupakan tanaman potensial yang perlu dikembangkan karena memiliki rata-rata produksi 3,5 ton per ha lebih tinggi daripada produksi tanaman kedelai biasa yang memiliki rata-rata produksi 1,73,2 ton per ha (Marwoto dalam Tjahyani dkk, 2015).

Edamame cocok dibudidayakan di Indonesia, contohnya yaitu di Kabupaten Jember, Jawa Timur dan Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Pengembangan edamame di Jember dipelopori oleh Perusahaan Pamulang Integrated Farming (PIF) dan Saung Mirwan (SM) pada tahun 1992. Uji coba budidaya edamame yang dilakukan di pot dan di lapang sejak akhir tahun 1992 hingga awal tahun 1993 menunjukkan edamame dapat dibudidayakan dengan baik di Jember (Samsu 2001). Salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan budidaya edamame yaitu mengetahui cara budidaya edamame yang benar, kondisi tanah, iklim serta serangan terhadap masalah Organisme Tanaman Pengganggu (OPT). Menurut (Tjahyani dkk, 2015) pengendalian hama dan penyakit ada 3 cara diantaranya adalah : (1) pengendalian dengan kultur teknis, (2) pengendalian secara hayati, dan (3) secara kimiawi.

Dalam menentukan standart dari bahan baku edamame. Pt GMT mempunyai standart edamame tersendiri tiap-tiap grade. Deskripsi *grade* edamame di PT Gading Mas Indonesia Teguh adalah sebagai berikut :

1. *Grade SQ (Standart Quality)*

Edamame yang termasuk kedalam *grade SQ* memiliki ciri-ciri yaitu, warnanya hijau segar, jumlah polongnya minimal 2 dengan isi minimal 2, sedangkan panjangnya minimal 5 cm dengan ketebalan polong 8 mm. Terdapat bercak 1 (tidak lebih dari 2 mm), serat kelupas tidak lebih dari 1 biji, dan yang terakhir polong tidak patah.

2. *Grade AB*

Edamame yang termasuk kedalam *grade AB* memiliki ciri-ciri yaitu, warnanya hijau segar, jumlah polongnya minimal 2 dengan isi minimal 2, sedangkan panjangnya minimal 5 cm dengan ketebalan polong 8 mm. Terdapat bercak maksimal 3, sedangkan serat kelupas tidak lebih dari 1 biji, dan yang terakhir polong tidak patah.

3. *Grade C1*

Edamame yang termasuk kedalam *grade C1* memiliki ciri-ciri yaitu, polong doreng, jumlah polongnya minimal 2 dengan isi minimal 2, ketebalan polong 5 mm, sedangkan serat kelupas lebih dari 1 biji, dan polong patah.

4. *Grade C2*

Edamame yang termasuk kedalam *grade C2* memiliki ciri-ciri yaitu polongnya minimal 1 dengan isi 1, ketebalan polong minimal 6 mm.

5. Sampah

Sampah yang dimaksudkan adalah edamame yang polongnya kempes, daun yang masih ikut pada saat proses sortasi dan juga tangkainya.

2.3 Metode ANP

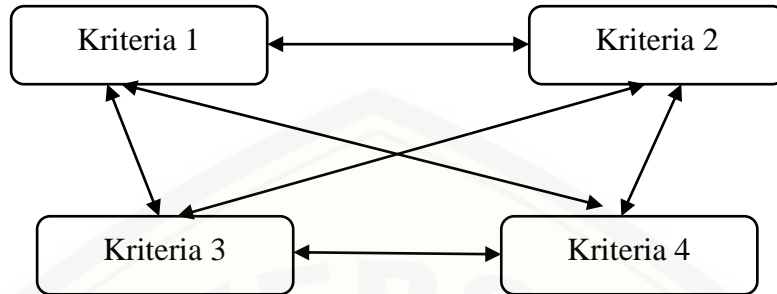
Metode *Analytic Network Process* (ANP) merupakan pendekatan kualitatif non parametrik dan non bayesian untuk proses pengambilan keputusan dengan kerangka kerja umum tanpa membuat asumsi-asumsi (Ascarya, 2006). Metode ANP mampu memperbaiki kelemahan dari metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Suwono, 2010).

Metode ANP memiliki banyak kelebihan seperti komparasi yang lebih objektif, prediksi yang lebih akurat, lebih efisien serta hasil yang lebih akurat. Menurut Singgih (2009) metode ANP akan diperoleh bobot pada seluruh kriteria yang digunakan dalam seleksi pemasok. Hasil dari pembobotan ini dapat digunakan sebagai input dalam menyusun strategi dalam rantai pasok khususnya pemilihan seleksi pemasok bahan baku yang relatif krisis yang tentunya membutuhkan hubungan jangka panjang.

Menurut Yoserizal dan Moses (2012), dengan menggunakan metode ANP dapat diketahui bobot prioritas pada kriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja. Hasil dari pembobotan tersebut dapat digunakan sebagai input dalam tahap penilaian akhir pada seluruh pemasok berdasarkan pada kriteria yang teridentifikasi. Menurut Yazgan (2011) metode ANP memungkinkan untuk hubungan lebih kompleks antara level keputusan dan atribut karena tidak memerlukan struktur hirarki yang ketat. Metode ANP juga memungkinkan untuk mempertimbangkan tingkat saling ketergantungan antara kriteria, selain itu metode ANP lebih dekat dengan situasi nyata yang telah mempertimbangkan umpan balik dan saling ketergantungan antara kriteria.

Keterkaitan pada metode ANP ada 2 jenis yaitu keterkaitan dalam satu set elemen (*inner dependence*) dan keterkaitan antar elemen yang berbeda (*outer dependence*). Adanya keterkaitan tersebut membuat metode ANP lebih kompleks daripada metode AHP. Pembobotan dengan ANP membutuhkan model yang mempresentasikan saling keterkaitan antar kriteria dan sub kriteria yang dimilikinya. Terdapat dua kontrol yang perlu diperhatikan didalam memodelkan sistem yang hendak diketahui bobotnya. Kontrol pertama adalah kontrol hierarki yang membutuhkan struktur hierarki seperti pada metode AHP. Kontrol lainnya adalah kontrol keterkaitan yang menunjukkan adanya saling keterkaitan antar kriteria atau *cluster* (Saaty, 1996). Jika diasumsikan suatu sistem memiliki N *cluster* dimana elemen-elemen pada tiap *cluster* saling berinteraksi atau memiliki pengaruh terhadap beberapa atau seluruh *cluster* yang ada. Jika cluster dinotasikan dengan Ch , dimana $h = 1, 2, \dots, N$, dengan elemen sebanyak nh yang dinotasikan dengan $eh_1, eh_2, \dots, eh_{nh}$.

Gambar 2.1 menunjukkan salah satu contoh jaringan atau network ANP dengan strategi modelnya.



Gambar 2.1 ANP Network

Setelah model dibuat langkah berikutnya yaitu dilakukan pembuatan tabel dari data hasil *pairwise comparasion* dengan menggunakan tabel supermatrik. Berikut adla gambar format dasar tabel supermatrik.

	C ₁	C ₂	C _N
	C ₁₁ C ₁₂ C _{1N1}	C ₂₁ C ₂₂ C _{2N2}	C _{N1} C _{N2} C _{NN}
	W ₁₁		W ₁₂
				W _{1N}
C ₁	C ₁₁ C ₁₂ . C _{1N1}			
W = C ₂	C ₂₁ C ₂₂ . C _{2N2}	W ₂₁	W ₂₂
.
.
C _N	C _{N1} C _{N2} . C _{NN2}	W _{N1}	W _{N2}
				W _{NN}

Gambar 2.2 Supermatrik

Dengan teridentifikasi strategi modelnya dalam konteks ANP, maka dilakukan pembobotan menggunakan metode ANP. Algoritma perhitungan pembobotan yang dilakukan dimulai dari data dengan bentuk *pairwise comparasion* sampai dihasilkan bobot tiap indikator kerjanya.

Terdapat 3 prinsip-prinsip dasar ANP yaitu dekomposisi, penilaian komparasi (*comparative judgements*), dan komposisi hierarkis atau sintesis dari prioritas (Ascarya, 2005) :

1. Prinsip dekomposisi, yaitu diterapkan untuk menstrukturkan masalah yang kompleks menjadi kerangka hierarki atau kerangka ANP yang terdiri dari jaringan-jaringan cluster.
2. Prinsip penilaian komparasi diterapkan untuk membangun perbandingan pasangan (*pairwise comparison*) dari semua kombinasi elemen-elemen dalam cluster dilihat dari cluster induknya. Perbandingan pasangan ini digunakan untuk mendapatkan prioritas lokal dari elemen-elemen di dalam suatu cluster dilihat dari cluster induknya.
3. Prinsip komposisi hierarkis atau sintesis diterapkan untuk mengalikan prioritas lokal dari elemen-elemen dalam cluster dengan prioritas “global” dari elemen induk, yang akan menghasilkan prioritas global seluruh hierarki dan menjumlahkannya untuk menghasilkan prioritas global untuk elemen level terendah (biasanya merupakan alternatif).

Menurut Rusydiana, dkk (2013) proses solusi ANP memiliki empat langkah utama yaitu:

1. Mengembangkan Struktur Model Keputusan

Pada langkah ini, masalah harus disusun dan model konseptual harus dibuat. Awalnya, komponen-komponen penting harus diidentifikasi. Elemen paling atas (*cluster*) didekomposisi menjadi sub-komponen dan atribut (*node*). ANP memungkinkan dependensi baik di dalam sebuah *cluster* (ketergantungan dalam) dan antar *cluster* (ketergantungan luar) (Saaty, 1996).

2. Matriks Perbandingan Berpasangan dari Variabel yang Saling Terkait

Pada ANP, perbandingan elemen berpasangan dalam setiap tingkat dilakukan terhadap kepentingan relatif untuk kriteria kontrol mereka. Matriks korelasi disusun berdasarkan skala rasio 1 - 9. Ketika penilaian dilakukan untuk sepasang, nilai timbal balik secara otomatis ditetapkan ke perbandingan terbalik dalam matriks. Setelah perbandingan berpasangan selesai, vektor yang sesuai dengan nilai eigen maksimum dari matriks yang dibangun dihitung dan vektor

prioritas diperoleh. Nilai prioritas ditemukan dengan menormalkan vektor ini. Dalam proses penilaian, masalah dapat terjadi dalam konsistensi dari perbandingan berpasangan. Rasio konsistensi memberikan penilaian numerik dari seberapa besar evaluasi ini mungkin tidak konsisten. Jika rasio yang dihitung kurang dari 0.10, konsistensi dianggap memuaskan.

3. Penghitungan Supermatriks

Setelah perbandingan berpasangan selesai, supermatriks dihitung dalam 3 langkah:

- a. *Unweighted Supermatrix* (supermatriks tanpa pembobotan), dibuat secara langsung dari semua prioritas lokal yang berasal dari perbandingan berpasangan antar elemen yang mempengaruhi satu sama lain;
- b. *Weighted Supermatrix* (supermatriks berbobot), dihitung dengan mengalikan nilai dari supermatriks-tanpa-pembobotan dengan bobot *cluster* yang terkait;
- c. Komposisi dari *Limiting Supermatrix* (Supermatriks terbatas), dibuat dengan memangkatkan supermatriks-berbobot sampai stabil.

Stabilisasi dicapai ketika semua kolom dalam supermatriks yang sesuai untuk setiap *node* memiliki nilai yang sama. Langkah-langkah ini dilakukan dalam *software Super Decisions*, yang merupakan paket perangkat lunak yang dikembangkan untuk aplikasi ANP. Setiap *subnetwork*, prosedur yang sama diterapkan dan alternatif diberi peringkat.

4. Bobot Kepentingan dari *Clusters* dan *Nodes*

Penentuan bobot kepentingan dari faktor penentu dengan menggunakan hasil supermatriks-terbatas dari model ANP. Prioritas keseluruhan dari setiap alternatif dihitung melalui proses sintesis. Hasil yang diperoleh dari masing-masing *subnetwork* disintesis untuk memperoleh prioritas keseluruhan dari alternatif.

2.4 Penelitian Terdahulu

Fatimatuz (2015) meneliti tentang penerapan metode ANP dalam menentukan supplier daun tembakau Na-Oogst di koperasi agribisnis Taratama Nusantara Jember. Pemasok yang akan diseleksi berjumlah enam orang yang

merupakan supplier trader atau pemasok pengumpul dimana pemasok tersebut kontinyu mengirim bahan bakunya. Dalam tahap penentuan kriteria dan subkriteria dilakukan wawancara kepada pihak perusahaan yaitu kepala pembelian, pemasok dan akademisi. Dari tahap wawancara diperoleh 5 kriteria dan 17 subkriteria yang akan digunakan dalam menentukan supplier daun tembakau. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan ANP diketahui bahwa subkriteria tertinggi kenampakan fisik daun tembakau (0,16631) dan subkriteria terendah terdapat pada subkriteria kuantitas dan jenis bahan baku (0,00368). Kenampakan fisik menjadi prioritas subkriteria karena berhubungan dengan penentuan harga beli.

Penelitian juga dilakukan oleh Helmi (2015) tentang penilaian kinerja supplier pakan ternak menggunakan metode *analytic network process* (ANP) dan *rating scale* di PT DMC Malang-Jawa Timur. Penentuan kriteria dan subkriteria mengacu pada jurnal Aramyam (2007) yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot kriteria *food quality* memiliki nilai tertinggi sebesar 0,502. *Food quality* menjadi kriteria yang sangat penting bagi PT DMC karena apabila kualitas buruk maka akan menyebabkan pertumbuhan ayam tidak optimal. Sedangkan subkriteria komposisi produk memiliki bobot tertinggi yaitu sebesar 0,272. Komposisi produk menjadi hal yang penting karena terkait dengan tingkat pertumbuhan berat badan ayam dan produksi telur yang optimal.

Yuti (2012) juga meneliti tentang strategi peningkatan daya saing PT Saung Mirwan dengan menggunakan metode ANP. Dalam menentukan kriteria dan subkriteria dilakukan dengan wawancara dengan perusahaan. Hasil penelitian dengan ANP faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap daya saing agribis sayuran yaitu faktor sumber daya alam dan lingkungan, teknologi serta petani mitra. Kekuatan utama dalam meningkatkan daya saing yaitu mutu produk yang sudah mencapai kualitas ekspor dengan nilai 0,618. Sedangkan kelemahan yaitu karyawan kurang inisiatif dan mulai jenuh dengan nilai 0,319.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2018 hingga Januari 2019

3.2.2 Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT GMIT Kabupaten Jember. Pengolahan data dilakukan di Laboratorium Teknologi dan Manajemen Agroindustri, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.

3.2 Alat dan Bahan

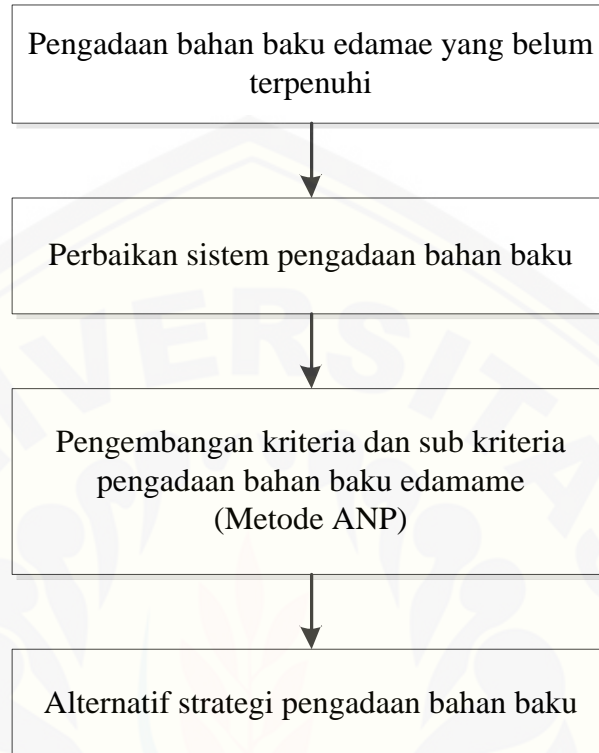
Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah laptop, software *super decision* ANP dan kuisioner (Lampiran A, B dan C). Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer, data sekunder serta studi pustaka.

3.3 Kerangka Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pengadaan bahan baku edamame yang kurang maksimal di PT GMIT. Perusahaan perlu membuat strategi strategi untuk mengoptimalkan pengadaan bahan baku. Salah satu strategi yang perlu diterapkan yaitu dengan strategi pengadaan bahan baku yang tepat. Pengadaan bahan baku bertujuan untuk mengoptimalkan bahan baku yang ada pada saat proses produksi. Jumlah bahan baku yang dibutuhkan suatu perusahaan diharapkan selalu tercukupi dan proses produksi.

Peningkatan produksi edamame harus didukung dengan suatu sistem dan strategi yang dapat mendukung produktivitas perusahaan untuk memperoleh hasil yang optimal. Penentuan nilai prioritas strategi bahan baku diharapkan menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi perusahaan pada proses pengadaan bahan baku edamame. Data yang diperoleh dengan menggunakan metode ANP perlu diolah dengan baik untuk mengetahui strategi pengadaan bahan baku yang pada akhirnya

membantu dalam keberlanjutan perusahaan. Alur kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



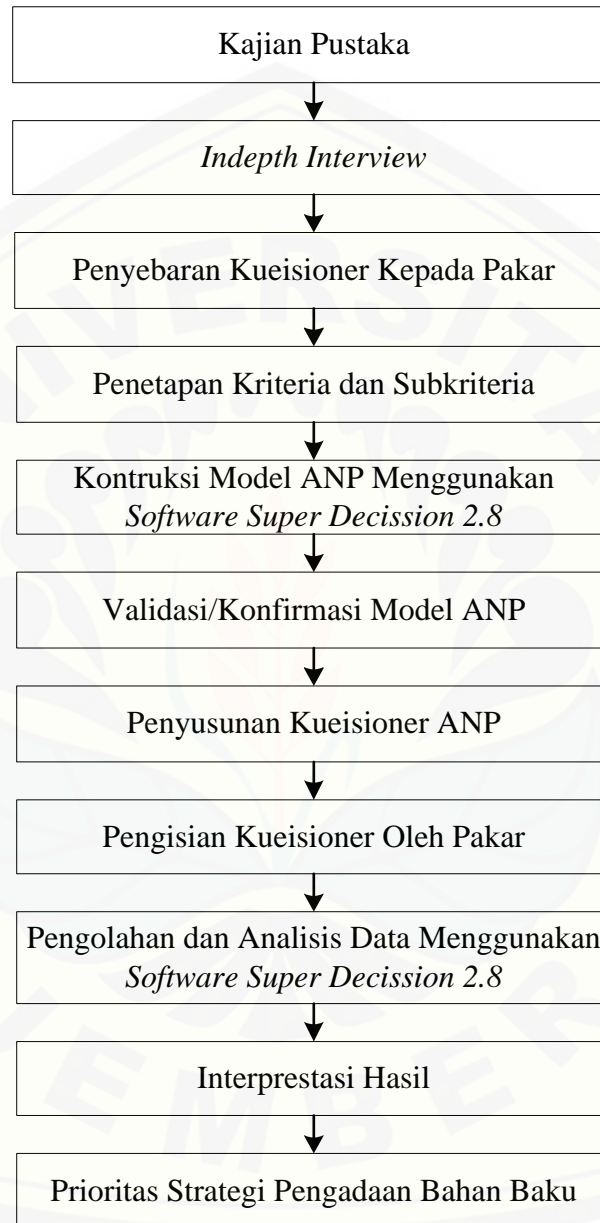
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran

3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari menentukan pakar dari pihak perusahaan dan akademisi yang berkaitan dengan edamame. Salah satu pakar dipilih dari perusahaan karena lebih mengetahui kondisi yang sebenarnya di perusahaan. Pakar dari perusahaan minimal bekerja selama lima tahun dan menjabat sebagai kepala bagian di perusahaan. Selanjutnya yaitu pembuatan formulasi kriteria dan subkriteria yang dijadikan pertimbangan dalam pengadaan bahan baku di PT GMIT. Proses identifikasi ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisioner kepada pakar dari pihak PT GMIT dan akademisi yang berhubungan dengan pengadaan bahan baku. Pendukung mengenai pembuatan kriteria dan subkriteria berupa studi literatur.

Tahapan selanjutnya yaitu pembuatan model pengambilan keputusan. Setelah itu dilakukan penilaian kriteria dan sub kriteria oleh pakar dari pihak

akademisi dan pihak PT GMT. Hasil penilaian diolah menggunakan software *super decision* versi 2.8. Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan yang pertama yaitu melakukan kajian pustaka tentang pengadaan bahan baku. Selanjutnya dilakukan *indepth interview* kepada bagian *research and development* dan bagian pemasaran. Tujuannya yaitu memperoleh informasi terkait pengadaan bahan baku dan strategi apa yang dapat diterapkan pada proses

pengadaan bahan baku. Penyebaran kuisisioner I berupa kriteria dan subkriteria kepada bagian pemasaran yang bertujuan untuk menyeleksi apakah kriteria dan subkriteria sesuai. Jika kriteria dan subkriteria sudah benar langkah selanjutnya yaitu pembuatan konstruksi model ANP dengan menyebarkan kuisisioner II.

Kuisisioner diisi oleh supervisor pemasaran karena mengerti kondisi yang ada dilapang. Setelah itu dilakukan validasi model dengan menggunakan aplikasi *super decision 2.8*. Langkah selanjutnya yaitu menyusun kuisisioner ANP. Pengisian kuisisioner dilakukan oleh pakar yang berkaitan dengan edamame. Setelah itu dilakukan pengolahan dan analisis data menggunakan software *Super Decision 28*. Dari hasil pengolahan dengan ANP akan didapatkan prioritas strategi pengadaan bahan baku di PT GMT.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka digunakan sebagai acuan dalam penentuan kriteria dan subkriteria yang berkaitan dengan strategi pengadaan bahan baku

2. Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan bagian *research and developmen* dan bagian pemasaran untuk memperoleh informasi dan data yang diperlukan.

3. Kuisisioner

Penyebaran kuisisioner ditunjukkan kepada pakar di PT GMT. Terdapat tiga kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuisisioner tentang penentuan kriteria dan subkriteria, kuisisioner pengaruh hubungan kriteria dan subkriteria serta kuisisioner pembobotan kriteria dan subkriteria.

Penentuan kriteria dan subkriteria dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada bagian *Research and Developmen* serta wawancara kepada kepala bagian proses dan *Supervisor* pemasaran. Wawancara tersebut mengacu pada kriteria dan subkriteria Britania (2011) dengan menyebarkan kuisisioner I.

Tahapan ini mengarah kepada penggalan informasi terhadap pengadaan bahan baku yang ada di perusahaan beserta kendala-kendalanya. Hasil kriteria dan subkriteria dapat dilihat pada tabel 3.2. Dari tahap wawancara diperoleh 7 kriteria dan 23 subkriteria yang dianggap penting oleh perusahaan.

Tabel 3.1 Kriteria dan subkriteria

Kriteria	Subkriteria
Kualitas bahan baku	Kualitas yang sesuai standart % bahan baku yang masuk % bahan baku yang ditolak saat produksi Konsistensi mutu
Pengemasan bahan baku	Memenuhi standar Tahan rusak Kapasitas kemasan
<i>After sale services</i>	Kecepatan servis Bersedia berbagi informasi terkait Kontinuitas bahan baku
Fleksibilitas	Fleksibilitas dalam pembayaran Fleksibilas dalam perubahan jumlah Fleksibitas pesanan Fleksibilitas pengantaran
<i>Delivery</i>	Bahan baku diterima dalam kondisi baik Kesesuaian kapasitas transpotrasi Ketepatan waktu pengiriman Losing
Harga	Konsistensi harga Kemudahan dalam bernegoisasi harga
Responsiveness	Tingkat pemenuhan jumlah pemesanan Kesesuaian metode pengiriman Keluhan konsumen

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diuraikan mengenai pengertian dari masing-masing kriteria yaitu sebagai berikut:

- a. Kualitas bahan baku, kriteria ini berkaitan dengan mutu bahan baku. kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu :
 - kualitas yang sesuai standart : bahan baku yang disediakan oeh petani harus sesuai dengan standart yang sudah ditetapkan oleh pihak industri.
 - % bahan baku yang masuk : seberapa banyak bahan baku yang masuk dari petani

- % bahan baku yang di tolak saat produksi : seberapa banyak bahan baku yang ditolak saat produksi
 - konsistensi mutu : bagaimana konsistensi mutu yang diberikan petani dari setiap bahan baku yang dikirim
- b. Pengemasan bahan baku, kriteria ini berkaitan dengan pengemasan bahan baku yang dilakukan oleh petani. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- memenuhi standar : apakah petani dapat menerapkan pengemasan yang sesuai standar oleh pihak industri
 - tahan rusak : apakah petani dapat menerapkan pengemasan yang tahan rusak untuk mengurangi losing dari lahan menuju ke tempat produksi
 - kapasitas kemasan : apakah petani dapat menggunakan kemasan yang sesuai dengan kapasitas yang sudah ditentukan
- c. *After sales services*, kriteria ini berkaitan dengan pelayanan yang diberikan oleh perusahaan setelah konsumen melakukan pembelian edamame. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- kecepatan servis : sejauh mana petani dapat merespon keinginan dari perusahaan
 - bersedia berbagi informasi terkait : perusahaan dan petani dapat berbagi informasi terkait dengan harga serta optimalisasi edamame
 - kontinuitas bahan baku : sejauh mana petani dapat memenuhi permintaan bahan baku edamame
- d. Fleksibilitas, kriteria ini mengenai kemudahan dalam hal mengubah-ubah baik dalam merubah jadwal, pesanan maupun yang lainnya. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- fleksibilitas dalam pembayaran : apakah perusahaan dapat bernegosiasi mengenai jadwal pembayaran dan jumlah yang dibayarkan kepada petani
 - fleksibilitas dalam pengantaran : apakah perusahaan dapat bernegosiasi mengenai jadwal pengantaran bahan baku edamame
 - fleksibilitas dalam perubahan jumlah : apakah bahan baku edamame yang sudah dipesan dapat dirubah jumlahnya

- fleksibilitas pesanan : apakah perusahaan dapat membatalkan pesanan yang telah disepakati sebelumnya.
- e. *Delivery*, kriteria ini berkaitan dengan pengantaran bahan baku oleh petani. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- bahan baku diterima dalam kondisi baik, bahan baku yang diterima oleh perusahaan harus dalam kondisi yang baik
 - *losing*, apakah pada saat proses pengiriman terjadi *losing*
 - kesesuaian kapasitas transportasi, apakah jumlah bahan baku yang dikirim sesuai dengan kapasitas transportasi.
 - ketepatan waktu pengiriman, apakah bahan baku edamame dikirim sesuai dengan *lead time* yang disepakati
- f. Harga, kriteria ini berkaitan dengan yang diberikan oleh perusahaan. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- konsistensi harga, stabil atau tidaknya harga yang diberikan perusahaan kepada petani. Harga bahan baku edamame tiap grade berbeda-beda
 - kemudahan dalam bernegosiasi harga, kemudahan bernegosiasi antara perusahaan dan petani untuk memperoleh kesepakatan harga
- g. *Responsiveness*, kriteria ini mengenai seberapa baik kemampuan petani merespon permintaan dari perusahaan. Kriteria ini diukur dengan beberapa subkriteria yaitu:
- kesesuaian metode pengiriman, seberapa baik kemampuan petani dalam menyediakan bahan baku yang sesuai dengan metode pengiriman
 - keluhan konsumen, seberapa baik petani dapat merespon keluhan dari perusahaan
 - tingkat pemenuhan jumlah pesanan, seberapa baik kemampuan petani dalam memenuhi jumlah pesanan yang sudah ditentukan oleh perusahaan

3.6 Metode Pengolahan Data

Pengolahan data dalam strategi pengadaan bahan baku untuk memperoleh nilai bobot kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan metode *Analytic Network Process* (ANP) yaitu:

1. Tahap Pemodelan

Pemodelan bertujuan untuk menentukan *cluster* dan *node* yang teridentifikasi dan menggambarkan model jaringan.

Tahap pemodelan dilakukan dengan cara melakukan identifikasi keterkaitan antara kriteria dan subkriteria. Identifikasi keterkaitan antara kriteria dan subkriteria dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner II yang bertujuan untuk mencari ada atau tidaknya pengaruh antara kriteria/subkriteria satu dengan kriteria/subkriteria lainnya. Kuesioner II diisi oleh *supervisor* pemasaran PT GMIT karena lebih mengetahui kondisi yang ada di lapang.

2. Tahap Pembobotan

Tahap pembobotan menggunakan metode perbandingan berpasangan yang dilakukan antar dua elemen dengan sembilan skala penilaian hingga semua elemen tercakup.

3. Penentuan bobot keterkaitan antar *node* dan *cluster*

Hasil *matrix* dapat diterima jika nilai *consistency ratio* (CR) $\leq 0,1$. Jika nilai CR $> 0,1$ maka perlu dilakukan perbaikan dalam pengisian kuisisioner.

4. Tahap *cluster matrix* dan *unweighted supermatriks*

Hasil bobot prioritas dari pembobotan keterkaitan antar *cluster* disusun pada *cluster matrix*. Hasil bobot prioritas dari pembobotan keterkaitan antar *node* disusun pada *matrix* yang sesuai dengan sel (*unweighted supermatrix*).

5. Tahap *weighted supermatrix*

Nilai *weighted supermatrix* didapat dengan mengalikan nilai sel *cluster matrix* dengan nilai setiap sel *unweighted supermatrix*

6. Tahap *limiting matrix*

Limiting matrix diperoleh dengan mengalikan *weighted supermatrix* dengan dirinya sendiri. *Limiting matrix* didapat ketika nilai prioritas setiap baris konvergen.

Penetapan nilai intensitas kepentingan responden ahli untuk setiap keterkaitan dilakukan dengan menggunakan *software Ms. Excel 2013*. Sedangkan untuk penetapan vektor prioritas, *consistency ratio* (CR), *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, *limiting matrix* dan *normalisasi limiting matrix* dilakukan

dengan menggunakan bantuan *software Super Decission 2.8* (Nurmianto dan Nurhadi, 2006).



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini yaitu :

1. Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa kriteria yang paling diperhatikan dalam proses pengadaan bahan baku edamame yaitu kriteria harga dengan subkriteria tertinggi yaitu konsistensi harga dengan nilai *limiting* 0.170408. Selanjutnya konsistensi mutu menjadi subkriteria kedua yang paling diperhatikan dengan nilai *limiting* 0.067498 pada kriteria kualitas bahan baku
2. Prioritas alternatif strategi yang dihasilkan yaitu menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi menjadi prioritas tertinggi pengabihan kebijakan untuk meningkatkan pengadaan bahan baku edamame dengan nilai *limiting* 0.163472. Selanjutnya mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra menjadi alternatif kedua dengan nilai *limiting* 0.112440. Sedangkan menerapkan sistem petani hamparan menjadi alternatif ketiga dalam strategi pengadaan bahan baku edamame dengan nilai *limiting* sebesar 0.048754 .

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu perlu adanya penelitian lanjutan tentang analisis pengendalian kualitas PT GMIT untuk meningkatkan mutu edamame.

DAFTAR PUSTAKA

- Aramyan, dkk. 2007. *Performance and Measurement in Agri-Food Supply Chain : A Case Study*. An International Journal 12(4): 304-315.
- Arlan, Y. 2012. Strategi Peningkatan Daya Saing PT. Saung Mirwan Dengan Pendekatan *Analytic Network Process* (ANP). Institut Pertanian Bogor
- Ascarya. 2006. *Analytic Networ Process*. Pendekatan Baru dalam Penelitian Kualitatif. Bahan *Lecture Series* Metodologi Penelitian Pusat Penelitian dan Studi Kebanksentralan. Jakarta: Bank Indonesia.
- Bachtiar, N, dkk. 2013. Strategi Pengembangan Pemasaran Ikan Sidat di Unit Pengelolaan Perikanan Budidaya Desa Deket, Kecamatan Deket, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. *J. API Student*. Vol.1
- Britania. 2011. Penentuan Keputusan Pembelian Bahan Baku yang Optimal dengan Metode *Analytic Network Process* (ANP) dan Goal Programming. Fakultas Teknik : Universitas Indonesia
- Cahyanto. 2015. Pola Kemitraan Usaha Tani Kedelai Edamame (*Glycine max (L) Merr*) Antara Petani Dengan PT. Lumbang Padi di Kabupaten Garut. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Departemen Pertanian. 1997. *Kemitraan Pemasaran Dalam Agribisnis*. Departemen Pertanian RI. Jakarta.
- Handoko, T. Hani. 2000. *Manajemen Suber Daya Manusia*. Yogyakarta: BPFE
- Marwoto dan Suharsono. 2008. Strategi dan Komponen Teknologi dan Strategi Pengendalian Ulat Gayak *Spodoptera litura F.* pada Tanaman Kedelai. *Jurnal Litbang Pertanian*. 7 (1).
- Miles CA, Lukmin TA, Zenz L. 2000. Edamame Departmen of Natural Resources. <http://foodfarm.ws>.
- Musyafa, Helmi dkk. 2015 . Penilaian Kinerja Supplier Pakan Ternak Menggunakan Metode *Analytic Network Process* (ANP) dan *Rating Scale* (Studi Kasus PT DMC Malang-Jawa Timur). *Jurnal Industri* Vol 2 No 3
- Ristono, A. 2009. *Manajemen Persediaan*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rusydiana, Aam S dan Devi A. 2013. *Analytic Network Process: Pengantar Teori dan Aplikasi*. Bogor : Smart Publishing

- Saaty, T. L. 1991. *Pegambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin. Seri Manajemen No. 134.* Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo
- Saaty, T. L. 1996. *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with The Analytic Hierarchy Process.* Pittsburgh : RSW Publication
- Samsu, H. S. 2001. *Membangun Agroindustri Bernuansa Ekspor. Edamame (vegetable soybean).* Jember: Graha Ilmu dan Florentina.
- Singgih, M.L. 2009. *Pemilihan Alternatif Perbaikan Kinerja Lingkungan Sektor Industri Potensial di Jawa Timur dengan Metode Economic Input-Output Life Cycle Assesment (EIO-LCA) dan Analytic Network Process (ANP).* Seminar Nasional Perencanaan Wilayah dan Kota ITS. Surabaya ISBN No. 978-979-98808-2-6. Hal. 106.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian.* Jakarta: Rajawali Grafindo.
- Sumardjo, dkk. 2004. *Kemitraan Agribisnis.* Jakarta : Penembar Swadaya
- Suryaningrat, I.B., Salokhe, V.M., dan Hicks, P.A., 2003. *Fruit Processing in East Java: Challenges and Constrains.* Food and Beverage. Asia.
- Suryaningrat. 2015. *Raw Material Procurement on Agroindustrial Supply Chain Management: A Case Survey of Fruit Processing Industries in Indonesia.* Agriculture and Agricultural Science Procedia 9 : 253 – 257
- Tjahyani, R. W. T., N.Herlina dan N. E. Sumiarti. 2015. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glycine max (L.) Merr*) pada berbagai macam dan waktu aplikasi pestisida.* Jurnal Produksi Tanaman 3 (6).
- United States Department of Agriculture. 2013. *Soybean (*Glycine max*).* <http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=glma4>. (Desember 2018).
- Yoserizal, Y. dan Moses, L.S. 2012. *Integrasi Metode Dematel (decision Making Trial and Evaluating Laboratory) dan Analytic Network Process (ANP) dalam Evaluasi Kinerja Suplier di PT.XYZ.* Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XV, Program Studi MMT-ITS. Surabaya.
- Yazgan, H. R. 2011. *Selection of Dispacting Rules with Fuzzy ANP Approach.* *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 52 (5-8) 651-667
- Zahra., Bambang Herry P., Nita Kuswardhani. 2015. *Penerapan Metode Analytic Network Process Dalam Rangka Seleksi Pemasok Daun Tembakau NA-OOGST di Koperasi Agrobisnis Tarutama Nusantara-Jember.* Jurnal AGROINTEK Vol 9.

LAMPIRAN

Lampiran A Penentuan kriteria dan subkriteria

KUEISIONER I

**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS INDONESIA
TEGUH (GMIT) DENGAN PENDEKATAN *ANALYTIC NETWORK PROCESS*
(ANP)**

Hari / Tanggal Pengisian :
Nama Narasumber :
Pekerjaan / Jabatan :
Alamat :
Tanda Tangan :



Hasil Pengisian kuestioner ini akan digunakan untuk keperluan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul Strategi Pengadaan Bahan Baku Di Pt Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan Analytic Network Process (Anp). Penelitian ini dilaksanakan oleh Akhib Asparuddin (14171030101) dibawah bimbingan Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP ., M.Si (DPU) dan Dr. Nita Kuswardhani, S.TP ., M.Eng (DPA).

PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER

Berilah tanda pada salah satu tabel untuk masing masing kriteria dan sub kriteria yang diperlukan pada strategi pengadaan bahan baku

Kriteria		YA	TIDAK
1	Kualitas bahan baku		
Subkriteria			
a	Kualitas yang sesuai standart		
b	% bahan baku yang masuk		
c	% bahan baku yang ditolak saat produksi		
d	Konsistensi mutu		

Kriteria		YA	TIDAK
2	Pengemasan bahan baku		
Subkriteria			
a	Memenuhi standar		
b	Tahan rusak		
c			
Kriteria		YA	TIDAK
3	<i>After sale services</i> yang diberikan pemasok		
Subkriteria			
a	Kecepatan servis		
b	Bersedia mengganti kerugian		
c	Kontinuitas bahan baku		
d			

Kriteria		YA	TIDAK
4	Fleksibilitas		
Subkriteria			
a	Feksibilitas dalam pembayaran		
b	Fleksibiitas pesanan		
c	Feksibilitas pengantaran		
d	Fleksiiitas dalam perubahan jumlah		
e			

Kriteria		YA	TIDAK
5	<i>Delivery</i>		
Subkriteria			
a	Bahan baku diterima dalam kondisi baik		
b	Losing		
c	Ketepatan waktu pengiriman		
d			

Kriteria		YA	TIDAK
6	Harga		
Subkriteria			
a	Konsistensi harga		
b	Diskon		
c	Kemudahan dalam bernegoisasi harga		
d			

Kriteria		YA	TIDAK
7	Responsifnes		
Subkriteria			
a	Kesesuaian metode pengiriman		
b	Keluhan konsumen		
c	Tingkat pemenuhan jumlah pesanan		
d	Bersedia mengganti kerugian		
e			

Kriteria		YA	TIDAK
8	Alternatif		
Subkriteria			
a	Menerapkan sistem petani hampan		
b	Mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra		
c	Menetapkan kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi		
d			

Lampiran B. Kueisioner pengaruh kriteria dan subkriteria**PETUNJUK PENGISIAN KUESIONER II**

Berilah tanda (checklist) pada setiap kotak berikut jika terdapat pengaruh dari subkriteria kiri terhadap subkriteria yang ada di atas yang membentuk kotak tersebut.

Contoh :

		Harga	
		Kemudahan bernegosiasi harga	Konsistensi harga
<i>Delivery</i>	Bahan baku diterima baik		↑
	Kecepatan pengiriman	←	○
	Ketepatan waktu pengiriman		
	Ketepatan kuantitas dan jenis bahan baku		

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kotak yang dilingkari adalah kotak perpotongan antara subkriteria “KECEPATAN PENGIRIMAN” dengan “KONSISTENSI HARGA”. Penilaian dilakukan dengan melihat pengaruh subkriteria pada bagian kiri terhadap subkriteria pada bagian atas, sehingga jika bapak/ibu menilai bahwa “KECEPATAN PENGIRIMAN” MEMILIKI PENGARUH terhadap “KONSISTENSI HARGA”, maka diberi tanda checklist pada kotak.

		Harga	
		Kemudahan bernegosiasi harga	Konsistensi harga
Delivery	Bahan baku diterima baik		
	Kecepatan pengiriman		√
	Ketepatan waktu pengiriman		
	Ketepatan kuantitas dan jenis bahan baku		

Keterangan

Bagian berlatar abu-abu menunjukkan adanya hubungan pengaruh antara subkriteria pada bagian kiri terhadap subkriteria bagian atas.

Kode	Kriteria (<i>Element cluster</i>)
A	Kualitas bahan baku
B	Pengemasan bahan baku
C	<i>After sale services</i> yang diberikan pemasok
D	Fleksibilitas
E	<i>Delivery</i>
F	Harga
G	Responsifnes
H	Alternatif

Kode	Subkriteria (<i>node</i>)
1	Kualitas yang sesuai standart
2	% bahan baku yang masuk
3	% bahan baku yang ditolak saat produksi
4	Konsistensi mutu
5	Memenuhi standar
6	Tahan rusak
7	Kapasitas kemasan
8	Kecepatan servis
9	Kontinuitas bahan baku
10	Bersedia berbagi informasi terkait
11	Fleksibilitas dalam pembayaran
12	Fleksibiitas pesanan
13	Fleksibilitas pengantaran
14	Fleksibitas dalam perubahan jumlah
15	Bahan baku diterima dalam kondisi baik
16	Losing
17	Ketepatan waktu pengiriman
18	Kesesuaian kapasitas transportasi
19	Konsistensi harga
20	Kemudahan dalam bernegoisasi harga
21	Kesesuaian metode pengiriman
22	Keluhan konsumen
23	Tingkat pemenuhan jumlah pesanan
A1	Menerapkan sistem petani hamparan
A2	Mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra
A3	Menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi

Lampiran C. Pembobotan Cluster/Kriteria

KUISIONER III

**STRATEGI PENGADAAN BAHAN BAKU DI PT GADING MAS INDONESIA
TEGUH (GMIT) DENGAN PENDEKATAN ANALYTIC NETWORK PROCESS
(ANP)**

Hari / Tanggal Pengisian :
Nama Narasumber :
Pekerjaan / Jabatan :
Alamat :
Tanda Tangan :



Hasil Pengisian kuestioner ini akan digunakan untuk keperluan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul Strategi Pengadaan Bahan Baku Di PT Gading Mas Indonesia Teguh (GMIT) Dengan Pendekatan Analytic Network Process (ANP). Penelitian ini dilaksanakan oleh Akhib Asparuddin (14171030101) dibawah bimbingan Dr. Bambang Herry Purnomo, S.TP ., M.Si (DPU) dan Dr. Nita Kuswardhani, S.TP ., M.Eng (DPA).

Contoh :

1. Kecepatan pengiriman ketepatan waktu

\geq	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq
9,5																		9,5

Artinya Bapak/Ibu menilai bahwa ketepatan waktu sangat lebih berpengaruh terhadap fleksibilitas pembayaran dibandingkan kecepatan pengiriman.

1. Kecepatan pengiriman ketepatan waktu

\geq	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq
9,5																		9,5

Artinya Bapak/Ibu menilai bahwa kecepatan pengiriman lebih berpengaruh terhadap fleksibilitas pembayaran dibandingkan ketepatan waktu

9. Alternatif

Fleksibilitas

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

10. Alternatif

Harga

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

11. Alternatif

Kualitas bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

12. Alternatif

Pengemasan bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

13. Alternatif

Responsivenes

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

14. Delivery

Fleksibilitas

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

15. Delivery

Harga

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

16. Delivery

Kualitas bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

17. Delivery

Pengemasan bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

18. Delivery

Responsiveness

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

19. Fleksibilitas

Harga

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

20. Fleksibilitas

Kualitas bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

21. Fleksibilitas

Pengemasan bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

22. Fleksibilitas

Responsiveness

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

23. Harga

Kualitas bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

24. Harga

Pengemasan bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

25. Harga

Responsiveness

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

26. Kualitas bahan baku

Pengemasan bahan baku

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

27. Kualitas bahan baku

Responsiveness

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

28. Pengemasan bahan baku

Responsiveness

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Lampiran D. Pembobotan Subkriteria

PETUNJUK PENGISIAN KUEISIONER

Pada setiap pengisian kuestioner akan terdapat beberapa kriteria/subkriteria yang diperbandingkan. Pada setiap perbandingan, terdapat dua pertanyaan mengenai pengaruh kriteria/subkriteria terhadap kriteria/subkriteria lain. Kriteria/subkriteria lain yang dipengaruhi disebut kriteria/subkriteria tujuan.

1. Pertanyaan untuk menentukan mana kriteria/subkriteria yang lebih mempengaruhi suatu kriteria/subkriteria tujuan. Pertanyaan ini dijawab dengan memberi tanda silang (x) pada kriteria/subkriteria yang lebih mempengaruhi kriteria/subkriteria tujuan. Dan memberikan skala pengaruhnya sesuai dengan warna kriteria/subkriteria yang lebih berpengaruh.

Tabel Skala Penilaian

Nilai numerik	Definisi	Keterangan
1	Sama penting	Kedua kriteria/subkriteria berpengaruh sama terhadap tujuan
3	Sedikit lebih penting	Satu kriteria/subkriteria dinilai sedikit lebih berpengaruh dibandingkan kriteria/subkriteria lainnya
5	Lebih penting	Satu kriteria/subkriteria dinilai lebih berpengaruh dibandingkan kriteria/subkriteria lainnya
7	Sangat lebih penting	Satu kriteria/subkriteria dinilai sangat lebih berpengaruh dibandingkan kriteria/subkriteria lainnya
9	Mutlak lebih penting	Satu kriteria/subkriteria dinilai mutlak lebih berpengaruh dibandingkan kriteria/subkriteria lainnya
2,4,6,8	Nilai tengah	Nilai yang berada diantara skala-skala diatas

Contoh :

Subkriteria tujuan = Fleksibilitas pembayaran

Manakah subkriteria yang lebih berpengaruh terhadap subkriteria “Kecepatan pengiriman ” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban yang lain?

2. Kecepatan pengiriman ketepatan waktu

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------	---	---	---------------

Artinya Bapak/Ibu menilai bahwa ketepatan waktu sangat lebih berpengaruh terhadap fleksibilitas pembayaran dibandingkan kecepatan pengiriman.

2. Kecepatan pengiriman ketepatan waktu

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Artinya Bapak/Ibu menilai bahwa kecepatan pengiriman lebih berpengaruh terhadap fleksibilitas pembayaran dibandingkan ketepatan waktu

Subkriteria tujuan = Bersedia berbagi informasi terkait

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Bersedia berbagi informasi terkait**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : Fleksibilitas

1. Fleksibilitas dalam perubahan jumlah Fleksibilitas dalam pembayaran

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

2. Fleksibilitas dalam perubahan jumlah Fleksibilitas pengantaran

\geq 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	\geq 9,5
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

Cluster : Alternatif

1. Menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi

Mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Cluster : Fleksibilitas

1. Fleksibilitas dalam perubahan jumlah

Fleksibilitas pesanan

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Cluster : Kualitas bahan baku

1. % bahan baku yang masuk

Konsistensi mutu

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

2. % bahan baku yang masuk

Kualitas yang sesuai standart

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

3. Konsistensi mutu

Kualitas yang sesuai standart

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Subkriteria tujuan = Menerapkan sistem petani hamparan

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Menerapkan sistem petani hamparan**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : After sales services yang diberikan pemasok

1. Kecepatan services Kontinuitas bahan baku

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Cluster : Delivery

1. Bahan baku diterima dalam kondisi baik Losing

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Subkriteria tujuan = Menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : Kualitas bahan baku

1. Konsistensi mutu Kualitas yang sesuai standart

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Subkriteria tujuan = Menginensifkan pelatihan budidaya petani mitra

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Menginensifkan pelatihan budidaya petani mitra**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : Delivery

1. Ketepatan waktu Losing

≥ 9,5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥ 9,5
----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Subkriteria tujuan = Konsistensi mutu

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Konsistensi mutu**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : Pengemasan bahan baku

1. Pengemasan sesuai standart Pengemasan tahan rusak

≥	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥
9,5																		9,5

Cluster : Delivery

2. Bahan baku diterima dalam Ketepatan waktu pengiriman
Kondisi baik

≥	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥
9,5																		9,5

Cluster : Alternatif

3. Menetapkan kontrak Mengintensifkan pelatihan
kesepakatan harga untuk budidaya petani mitra
kualitas tertinggi

≥	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥
9,5																		9,5

Subkriteria tujuan = Kualitas yang sesuai standart

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Kualitas yang sesuai standart**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Cluster : Pengemasan bahan baku

1. Pengemasan sesuai standart Pengemasan tahan rusak

≥	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥
9,5																		9,5

Subkriteria tujuan = Pengemasan sesuai standart

Manakah sub kriteria yang lebih mempengaruhi “**Pengemasan sesuai standart**” dan seberapa besar pengaruhnya dibandingkan subkriteria pada jawaban lain?

Lampiran E. *Unweighted Supermatrix*

Super Decisions Main Window: super decision Mr bagus.sdmod: Unweighted Super Matrix

Cluster Node Labels		Delivery			Fleksibilitas				Harga
		kesesuaian kapasitas transportasi	Ketepatan waktu pengiriman	losing	Fleksibilas dalam perubahan jumlah	Fleksibilitas dalam pembayaran	Fleksibilitas pengantaran	Fleksibitas pesanan	Kemudahan dalam bernegoisasi harga
alternatif	mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Delivery	Bahan baku diterima dalam kondisi baik	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	kesesuaian kapasitas transportasi	0.000000	0.000000	0.000000	0.833333	0.000000	0.166667	0.857143	0.000000
	Ketepatan waktu pengiriman	0.000000	0.000000	0.000000	0.166667	0.000000	0.833333	0.142857	1.000000
	losing	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Fleksibilitas	Fleksibilas dalam perubahan jumlah	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Fleksibilitas dalam pembayaran	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.166667
	Fleksibilitas pengantaran	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Done

Super Decisions Main Window: super decision Mr bagus.sdmod: Unweighted Super Matrix

Cluster Node Labels		Harga	Kualitas bahan baku				Pengemasan bahan baku		
		Konsistensi harga	% bahan baku yang masuk	% bahan baku yang ditolak saat produksi	Konsistensi mutu	Kualitas yang sesuai standart	kapasitas kemasan	Memenuhi standar	Tahan rusak
Delivery	Ketepatan waktu pengiriman	0.000000	0.000000	0.000000	0.142857	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	losing	0.000000	0.166667	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Fleksibilitas	Fleksibilas dalam perubahan jumlah	0.125000	0.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.833333	0.000000
	Fleksibilitas dalam pembayaran	0.875000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.166667	0.000000
	Fleksibilitas pengantaran	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Fleksibitas pesanan	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Harg a	Kemudahan dalam bernegoisasi harga	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Konsistensi harga	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000

Done

Lampiran F. *Weighted Supermatrix*

Super Decisions Main Window: super decision Mr bagus.sdmod: Weighted Super Matrix

Cluster Node Labels		After sale services			alternatif			Delivery	
		bersedia berbagi informasi terkait	Kecepatan servis	kontinuitas bahan baku	menerapkan sistem petani hamparan	menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi	mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra	Bahan baku diterima dalam kondisi baik	kesesuaian kapasitas transportasi
After sale services	bersedia berbagi informasi terkait	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	Kecepatan servis	0.000000	0.000000	0.000000	0.005772	0.000000	0.000000	0.039442	0.000000
	kontinuitas bahan baku	0.000000	0.092260	0.000000	0.034634	0.060946	0.038549	0.000000	0.000000
alternatif	menerapkan sistem petani hamparan	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.321700	0.000000
	menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi	0.417685	0.000000	0.301028	0.000000	0.000000	0.321516	0.000000	0.000000
	mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra	0.000000	0.000000	0.050171	0.337008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Delivery	Bahan baku diterima dalam kondisi baik	0.000000	0.116206	0.063644	0.053439	0.092117	0.000000	0.000000	0.080802
	kesesuaian kapasitas transportasi	0.075693	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Done

Super Decisions Main Window: super decision Mr bagus.sdmod: Weighted Super Matrix

Cluster Node Labels		alternatif			Delivery				Fleksibilitas
		menerapkan sistem petani hamparan	menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi	mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra	Bahan baku diterima dalam kondisi baik	kesesuaian kapasitas transportasi	Ketepatan waktu pengiriman	losing	Fleksibilitas dalam perubahan jumlah
alternatif	menerapkan sistem petani hamparan	0.000000	0.000000	0.000000	0.321700	0.000000	0.486040	0.000000	0.000000
	menetapkan kontrak kesepakatan harga untuk kualitas tertinggi	0.000000	0.000000	0.321516	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.549184
	mengintensifkan pelatihan budidaya petani mitra	0.337008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.567714	0.000000
Delivery	Bahan baku diterima dalam kondisi baik	0.053439	0.092117	0.000000	0.000000	0.080802	0.000000	0.000000	0.000000
	kesesuaian kapasitas transportasi	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.082936
	Ketepatan waktu pengiriman	0.000000	0.000000	0.049942	0.053293	0.000000	0.000000	0.000000	0.016587
	losing	0.007634	0.000000	0.008324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Fleksibilitas	Fleksibilitas dalam perubahan jumlah	0.113135	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.153041	0.000000	0.000000

Done

Lampiran H Foto kegiatan penelitian

