



**MANAJEMEN RISIKO AGROINDUSTRI JAMU TRADISIONAL
DI KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN PAMEKASAN**

SKRIPSI

Oleh :

Ferintis Iguh Yuridza

111710101004

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

2018



**MANAJEMEN RISIKO AGROINDUSTRI JAMU TRADISIONAL
DI KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN PAMEKASAN**

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 :

Ferintis IguhYuridza

111710101004

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

2018

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya Persembahkan untuk :

1. Kedua Orang tua saya, Ibu Hj. Suhartinah dan Bapak H. Abdul Hadi Amirudin yang tercinta;
2. Kakak tercinta Fristina Nuli Miftahuljannah dan Berry Aditya Santoso yang senantiasa mendoakan dan mendukung saya;
3. Guru-guruku sejak Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi;
4. Teman dekat, Sahabat-sahabat dan Keluarga Besar Angkatan 2011 Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
5. Almamater Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“wa man jaahada fa-innamaa yujaahidu linafsihi.”

“Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu adalah
untuk dirinya sendiri.”

(QS Al-Ankabut [29]: 6)

“Kebahagiaan itu bergantung pada dirimu sendiri”

(Aristoteles)

“Kamu bisa, kita bisa
asalkan kita mau berusaha dan berdoa”

(Edvienne Yosephine)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferintis Iguh Yuridza

NIM : 111710101004

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Manajemen Risiko Agroindustri Jamu Tradisional di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan kepada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 29 November 2017

Yang menyatakan

Ferintis Iguh Yuridza

NIM 111710101004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Manajemen Risiko Agroindustri Jamu Tradisional di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan”, oleh Ferintis Iguh Yuridza, NIM 111710101004 telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada :

Hari / tanggal : Rabu / 24 Januari 2018

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Yuli Wibowo. S.TP.,M.Si
NIP. 197207301999031001

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

Tim Penguji :

Ketua

Anggota

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

Ir. Noer Novijanto M.App.Sc
NIP. 195911301985031004

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Jember

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

NIP. 196809231994031009

RINGKASAN

Manajemen Risiko Agroindustri Jamu Tradisional di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan; Ferintis Iguh Yuridza; 111710101004; 2018: 75 halaman; Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Pamekasan merupakan kabupaten yang terletak di tengah-tengah pulau Madura yang masuk dalam wilayah Provinsi Jawa Timur. Sektor pertanian merupakan potensi utama yang dimiliki oleh Kabupaten Pamekasan. Sektor pertanian yang terdiri dari sub sektor tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, perikanan, dan peternakan, memiliki peranan yang cukup penting dalam perekonomian Kabupaten Pamekasan. 72,9% penduduk Kabupaten Pamekasan bekerja di sektor pertanian. Komoditas unggulan disektor pertanian yang terdapat di Kabupaten Pamekasan meliputi padi, tembakau, cabe rawit, cabe jamu, jambu mente, kelapa dan sebagainya. Di Kabupaten Pamekasan telah dibuat master plan pengembangan kawasan agropolitan Kabupaten Pamekasan. Kawasan agropolitan di Kabupaten Pamekasan meliputi Kecamatan Waru, Pakong, Pegantenan dan Kadur, RUPANANDUR dan selanjutnya disingkat (KAR). Berdasarkan Master Plan KAR Kabupaten Pamekasan (2004) Salah satu komoditas unggulan yang terdapat di KAR adalah cabe jamu (*Piper retrofractum*, *Vajl*). Prospek pengembangan agroindustri jamu tradisional berbasis cabe jamu di KAR Kabupaten Pamekasan optimis untuk dijalankan di masa mendatang. Pengembangan agroindustri memiliki harapan yang sangat besar. Dalam mengembangkan agroindustri jamu tradisional memiliki risiko beberapa yang jika tidak diantisipasi akan menimbulkan masalah di masa depan. Risiko biasa terjadi pada setiap proses produksi dimulai dari penyediaan bahan baku, pengolahan, pemasaran, dan finansial. Untuk mencegah dan menyelesaikan risiko yang terjadi maka diperlukannya manajemen resiko yang diharapkan dapat meminimilisir risiko sehingga agroindustri dapat dikembangkan.

Penelitian ini dilakukan dalam 4 tahap. Tahap pertama yaitu melakukan studi pendahuluan yang mencakup studi pustaka, observasi lapang dan survey pakar. Tahapan selanjutnya adalah mengidentifikasi risiko yang bertujuan untuk menemukan risiko-risiko yang dapat dihadapi oleh agroindustri unggulan di kawasan Agopolitan yang meliputi penyediaan bahan baku, pengolahan, pendistribusian, finansial dan lingkungan. Tahap berikutnya yaitu diagnosis risiko. Dalam analisa diagnosi risiko menggunakan bantuan kuisisioner yang telah dibuat. Kemudian hasil kuisisioner di olah menggunakan system *Multi Expert Multi Criteria Decision Making* (ME-MCDM). Keluaran tahap ini adalah tingkat risiko yang dihadapi oleh industri. Tahapan terakhir yaitu merumuskan strategi pengendalian risiko menggunakan sistem pengambilan keputusan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Keluaran tahapan ini adalah strategi-strategi penanggulangan risiko.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada aspek bahan baku tingkat risikonya adalah rendah (R), karena ketersediaan bahan baku melimpah dan mudah ditemui. Kemudian pada aspek pengolahan tingkat risiko yang didapat adalah sedang (S). Hal ini disebabkan teknologi yang digunakan masih menggunakan alat tradisional dan kualitas SDM yang kurang. Kemudian dalam aspek pemasaran tingkat risiko yang diperoleh adalah rendah (R), ini dikarenakan jamu tradisional masih banyak konsumen yang menyukai. Selain harga yang lebih terjangkau, bahan baku yang digunakan juga alami dan tidak memiliki efek samping. Berikutnya pada aspek finansial tingkat risiko yang didapat adalah rendah (R), Nilai rendah didapat pada indikator finansial karena biaya produksi yang tidak begitu besar hal ini disebabkan bahan baku yang masih melimpah dan tidak begitu mahal. Mudahnaya mendapatkan bahan baku juga ditunjang dengan sarana dan prasarana distribusi yang baik.

SUMMARY

Risk Management of Traditional Herb Agroindustry on Agropolitan Area in Pamekasan; Ferintis Iguh Yuridza; 111710101004; 2018: 75 pages; Department Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural Technology, University of Jember

Pamekasan is a district located in the middle of Madura island in East Java Province. Agricultural sector is a potential sector that owned by Pamekasan. Agricultural sector, which is consist of food crops, plantation, forestry, fishery, and animal husbandry sector has an important role in the economy of Pamekasan. 72,9% of Pamekasan's population work on agricultural sector. Leading commodities in agriculture sector in Pamekasan Regency is rice, tobacco, cayenne pepper, chili herbs, cashew nuts, coconut etc. In Pamekasan, a master plan for the development of agropolitan area of Pamekasan has been established. Agropolitan area in Pamekasan is Waru District, Pakong, Pegantenan, and Kadur. RUPANANDUR and abbreviated as KAR. Based on KAR of Pamekasan master plan (2004), one of leading commodities on KAR is chili herbs (*Piper retrofractum*, *Vajl*). The prospect of traditional herbal agro-industry development based on herbal chilies in KAR of Pamekasan is optimistic to be conducted in the future. Agro-industry development has a huge expectation. There is a big risk on the development of traditional herbal agroindustry. Risk are usually on production process. Start from raw material, processing, marketing, and financial. To prevent and solve that problems, need a risk management to mitigate an obstacle.

This study was conducted in 4 steps. First step is conduct a preliminary research that covers literature study, field observations, and expert survey. Next step is identify a risk that possible to faced by agroindustry. Risk that possible to faced by Agroindustry is raw material, processing, distribution, financial, and environment. The next step is the risk diagnosis. In the risk diagnostic analysis using the help of questionnaires that were made. Then, the questionnaire results is processed in the Multi Expert Multi Criteria Decision Making (ME-MCDM)

system. The output of this stage is the level of risk faced by the industry. The last step is to formulate a risk control strategy using the Analytical Hierarchy Process (AHP) decision-making system. The output of this stage is risk mitigation strategies.

The results of this study indicate on the aspect of raw material risk is low (L), because the availability of raw materials are abundant and easy to find. Then on the aspect of processing the level of risk obtained is medium (M). This is because the technology used are traditional tools and the lack of human resources. Then in the marketing aspect the level of risk obtained is low (L), this is because traditional herbs are still have a lot of consumers. Beside that, raw materials used are also natural and have no side effects. Next step is on the financial aspect, and the level of risk is low (L), low value is based on the financial indicator because the cost of production is not so big. This is based on the raw material is abundant and cheap. Easy to get raw materials also supported by good distribution facilities and infrastructure.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Manajemen Risiko Agroindustri Jamu Tradisional di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

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

1. Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember;
2. Dr Ir. Jayus., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian , Universitas Jember;
3. Dr. Yuli Wibowo, S.TP.,M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Utama atas segala bimbingan dan telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi;
4. Dr. Bambang Herry Purnomo. S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi;
5. Dr. Nita Kuswardhani S.TP., M.Eng dan Ir. Noer Novijanto M.App.Sc atas evaluasi dan saran demi perbaikan penulisan skripsi;
6. Seluruh staf pengajar, karyawan/karyawati Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember atas bantuan dan bimbingannya;
7. Bapak Choirul Anam dan Bapak Kusairi selaku pihak yang membantu penyelesaian penulisan skripsi yang berkaitan dengan Agropolitan dari pihak Bappeda Kabupaten Pamekasan.
8. Ibu Suhartinah S.Pd dan Bapak Abdul Hadi Amirudin S.P yang selalu memberikan doa, semangat, cinta dan kasih sayang bagi penulis dalam penulisan dan penyelesaian Skripsi;

9. Kakak tersayang Fristina Nuli Miftahuljannah S.H dan Berry Aditya Santos S.H yang selalu memberikan semangat, doa, nasihat dan dukungan kepada penulis dalam penulisan dan penyelesaian Skripsi;
10. Teman dekat, sekaligus teman seperjuangan Edvienne Yosephine yang selalu memberikan semangat dan saran serta dapat menjadi teman diskusi yang baik bagi penulis dalam penyusunan skripsi;
11. Sahaba-sahabat ku Ikhlas dan Devara serta Brotherhood THP 11 yang meskipun “tidak” memberikan semangat tetapi mampu menjadi teman ngopi yang asik;
12. Teman-teman Kost ku Belitung 2 No 12 (Cak Matt, Mas Yudis, Desta, dan Erwin) yang menjadi teman keluh kesah selama diperantauan;
13. Serta semua pihak tidak dapat disebutkan satu persatu;

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

Jember, 24 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
SUMARRY	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TEBEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Profil dan Potensi Kabupaten Pamekasan	4
2.2 Agropolitan	6
2.3 Agroindustri	8
2.4 Jamu Tradisional	9
2.5 Manajemen Risiko	10
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Tahapan Penelitian	13
3.4. Metode Pengumpulan Data	15

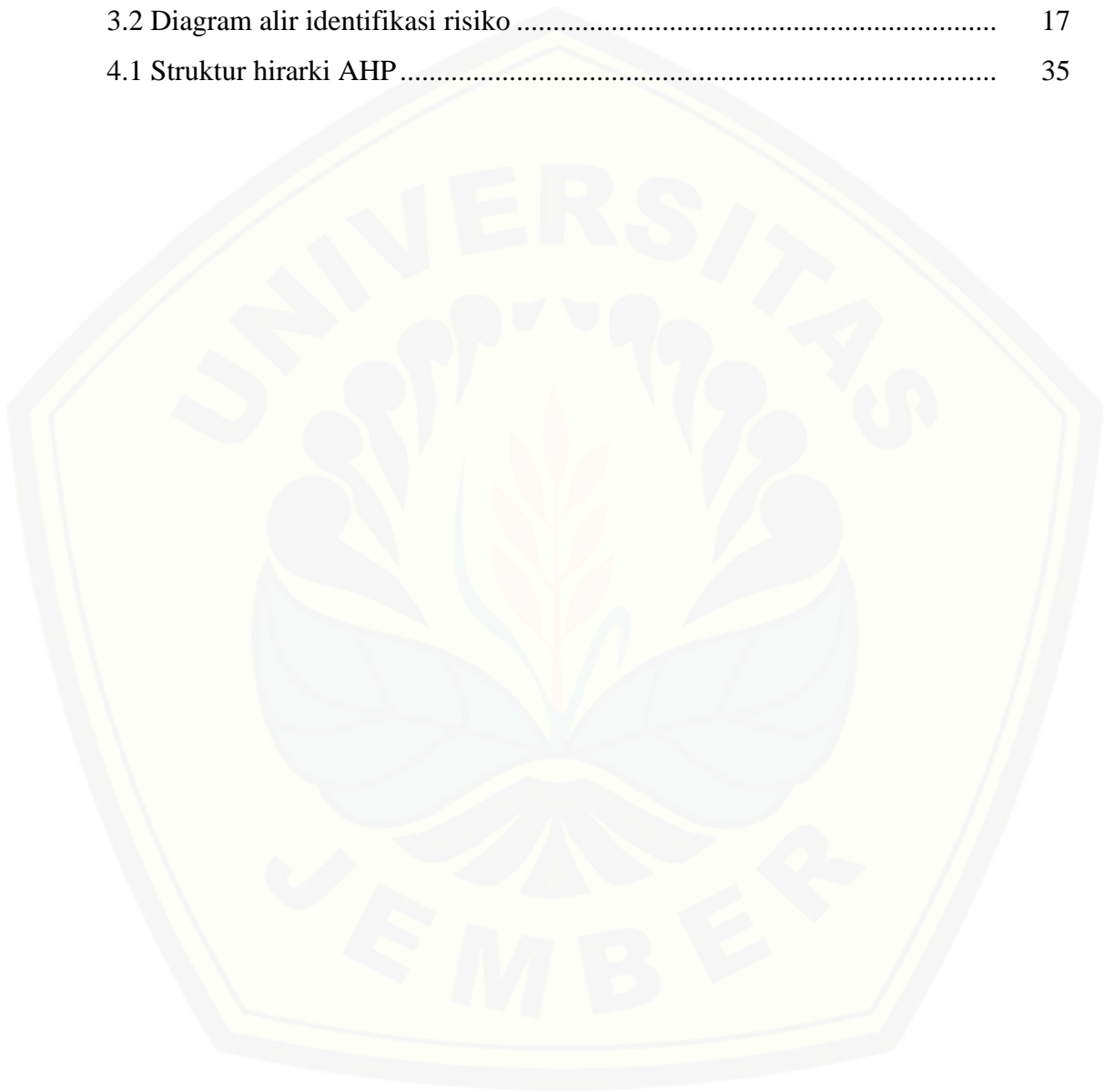
3.5 Metode Pengolahan Data	16
3.5.1 Identifikasi risiko	16
3.5.2 Pengendalian risiko	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Identifikasi Risiko	22
4.1.1 Identifikasi risiko bahan baku	22
4.1.2 Identifikasi risiko pengolahan	25
4.1.3 Identifikasi risiko pemasaran	27
4.1.4 Identifikasi risiko finansial.....	30
4.2 Penanggulangan Risiko	32
BAB 5. PENUTUP	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Perkembangan PDRB Kabupaten Pamekasan	5
3.1 Matriks perbandingan Berpasangan	18
3.2 Skala dasar perbandingan	19
4.1 Agregasi bobot kriteria dan nilai kriteria risiko bahan baku	23
4.2 Agregasi bobot kriteria dan nilai kriteria risiko pengolahan	26
4.3 Agregasi bobot kriteria dan nilai kriteria risiko pemasaran	29
4.4 Agregasi bobot kriteria dan nilai kriteria risiko finansial	31
4.5 Kriteria dalam perhitungan AHP	34
4.6 Sintesis Prioritas	34

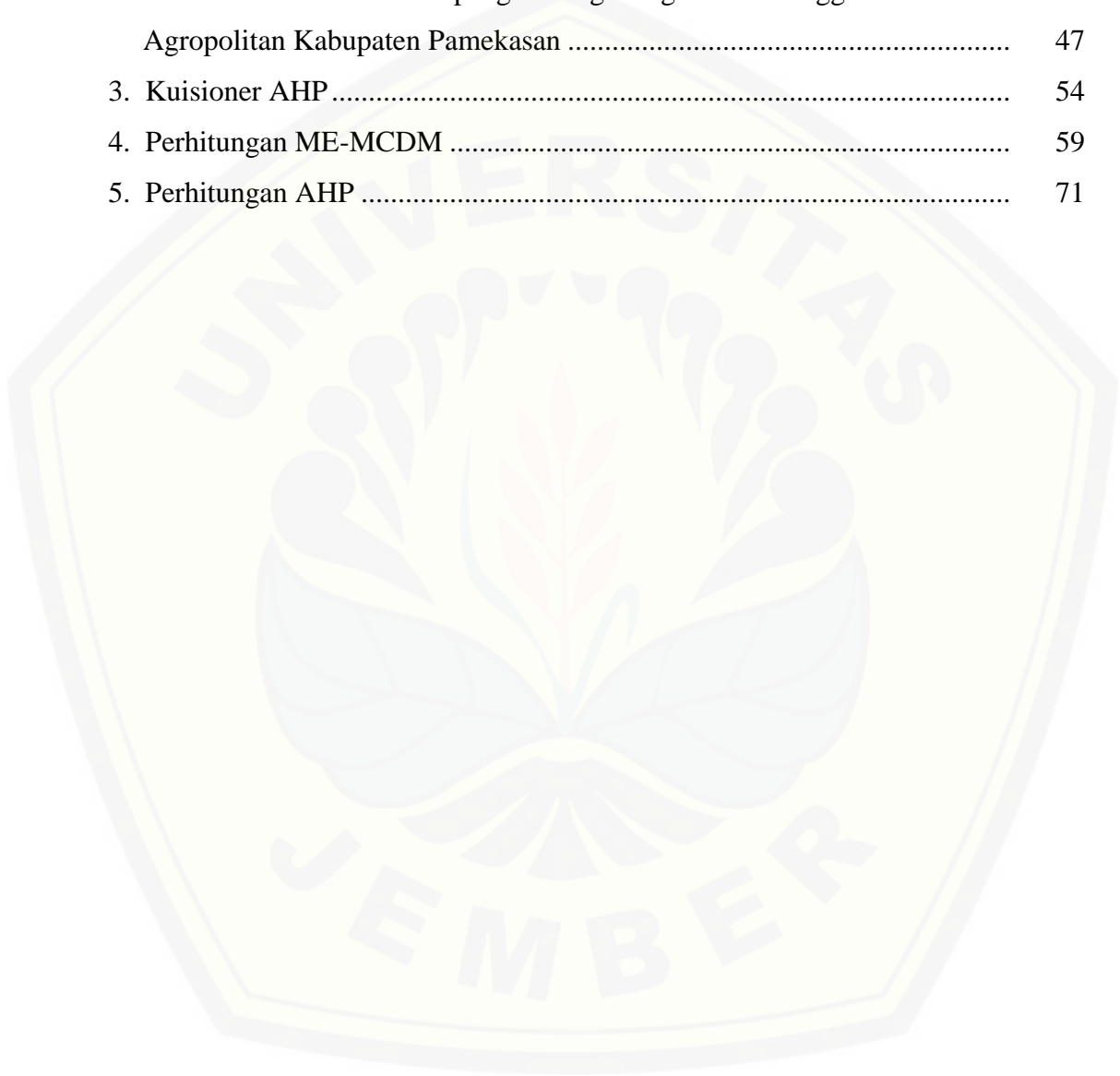
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Diagram alir penelitian.....	15
3.2 Diagram alir identifikasi risiko	17
4.1 Struktur hirarki AHP	35



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kuisisioner identifikasi risiko	41
2. Kuisisioner Penilaian risiko pengembangan Agroindustri unggulan di kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan	47
3. Kuisisioner AHP	54
4. Perhitungan ME-MCDM	59
5. Perhitungan AHP	71



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pamekasan merupakan kabupaten yang terletak di tengah-tengah pulau Madura yang masuk dalam wilayah Provinsi Jawa Timur. Sektor pertanian merupakan potensi utama yang dimiliki oleh Kabupaten Pamekasan. Sektor pertanian yang terdiri dari sub sektor tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, perikanan, dan peternakan, memiliki peranan yang cukup penting dalam perekonomian Kabupaten Pamekasan, diantaranya adalah penyumbang PDRB (produk domestik regional bruto) terbesar di Kabupaten Pamekasan, penyerapan tenaga kerja yang besar, serta pembangunan ekonomi daerah. Sebagian besar penduduk di Kabupaten Pamekasan bermata pencaharian sebagai petani. Menurut Badan perencanaan pembangunan daerah (Bappeda) Sebesar 413.080 jiwa dari total jumlah penduduk 566.557 jiwa bermata pencaharian sebagai petani, dengan kata lain 72,9% penduduk Kabupaten Pamekasan bekerja di sektor pertanian. Komoditas unggulan di sektor pertanian yang terdapat di Kabupaten Pamekasan meliputi padi, tembakau, cabe rawit, cabe jamu, jambu mente, kelapa dan sebagainya.

Dalam rangka perencanaan Kabupaten Pamekasan sebagai Kawasan Agropolitan, sektor pertanian perlu dilakukan pendekatan dengan penetapan komoditas basis dan komoditas unggulan untuk meningkatkan perekonomian. Komoditas basis kecamatan adalah komoditas yang sampai saat ini berkembang dan bernilai ekonomi dominan dibandingkan Kecamatan lainnya di wilayah Kabupaten. Di Kabupaten Pamekasan telah dibuat master plan pengembangan kawasan agropolitan Kabupaten Pamekasan. Kawasan agropolitan di Kabupaten Pamekasan meliputi Kecamatan Waru, Pakong, Pegantenan dan Kadur (RUPANANDUR) dan selanjutnya disebut dengan kawasan agropolitan RUPANANDUR (KAR). Agroindustri unggulan di Kabupaten Pamekasan perlu dikembangkan untuk menambah kesejahteraan masyarakat dan menambah lapangan pekerjaan.

Berdasarkan Master Plan KAR Kabupaten Pamekasan (2004) Salah satu komoditas unggulan yang terdapat di KAR adalah cabe jamu (*Piper retrofractum*, *Vajl*). Lokasi budidaya Cabe jamu berada hampir berada disuluruh KAR dengan memprioritaskan *hinterland* yang termasuk dalam Kecamatan Kadur. Cabe jamu sendiri merupakan bahan dari jamu tradisional yang agroindustri ini banyak ditemukan di KAR.

Menurut Yosephine (2016), kawasan agropolitan Kabupaten Pamekasan memiliki potensi komoditas cabe jamu yang sangat baik dengan jamu tradisional sebagai produk unggulan yang layak dikembangkan. Prospek pengembangan agroindustri jamu tradisional berbasis cabe jamu di KAR Kabupaten Pamekasan optimis untuk dijalankan di masa mendatang. Pengembangan agroindustri memiliki harapan yang sangat besar.

Dalam mengembangkan agroindustri jamu tradisional memiliki resiko beberapa yang jika tidak diantisipasi akan menimbulkan masalah di masa depan. Menurut Budi (2013) Risiko biasa terjadi pada setiap proses produksi dimulai dari penyediaan bahan baku, pengolahan, pemasaran, dan finansial. Untuk mencegah dan menyelesaikan risiko yang terjadi maka diperlukannya manajemen risiko yang diharapkan dapat meminimalisir risiko sehingga agroindustri dapat dikembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Kabupaten Pamekasan merupakan daerah yang berpotensi dalam pengembangan kawasan agropolitan, karena memiliki agroindustri jamu tradisional yang menjadi mata pencaharian bagi masyarakat sekitar. Pada sebuah agroindustri terdapat risiko yang apabila tidak diminimalisir maka akan menimbulkan masalah dan dapat menimbulkan kerugian. Resiko dapat terjadi di semua proses produksi. Maka dibutuhkan pengaplikasian manajemen risiko, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi risiko yang terjadi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi risiko-risiko pada agroindustri jamu tradisional di KAR.
2. Menganalisis tingkat risiko pada agroindustri jamu tradisional di KAR.
3. Merumuskan strategi pengendalian risiko pada agroindustri jamu tradisional di KAR.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat bagi Pemerintah :

1. Memberikan cara menanggulangi risiko yang terjadi pada agroindustri jamu tradisional di KAR Kabupaten Pamekasan.
2. Meningkatkan jumlah hasil produksi pada agroindustri jamu tradisional di KAR Kabupaten Pamekasan.

Manfaat bagi Mahasiswa :

1. Mengetahui tentang pengaplikasian manajemen risiko pada agroindustri jamu tradisional khususnya di KAR Kabupaten Pamekasan.
2. Mengetahui metode yang digunakan dalam meminimalisir risiko dalam setiap proses di agroindustri jamu tradisional di KAR Kabupaten Pamekasan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil dan Potensi Kabupaten Pamekasan

Kabupaten Pamekasan secara geografis terletak diantara 113° 19' -113° 58' BT dan 6°51' - 7°31' LS, berjarak 125 km dari Surabaya. Secara administratif luas wilayah Kabupaten Pamekasan mencapai 79.230 hektar atau 792,3 Km², terdiri 13 kecamatan dan 178 desa dan 11 kelurahan. Jumlah penduduk pamekasan mencapai 795.918 jiwa, terdiri 386.951 orang laki-laki dan 408.967 orang perempuan. Jumlah rumah tangga sebanyak 206.544 KK dengan rata-rata 3,9 anggota per KK. Laju pertumbuhan penduduk 1,45%/tahun dengan tingkat kepadatan penduduk 1.005 orang/km² (BPS, 2010).

Dalam RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Kabupaten Pamekasan terbagi atas tiga Satuan Wilayah Pengembangan (SWP) yaitu sebagai berikut :

- a. SSWP Selatan meliputi Kecamatan Pamekasan, Pademawu, Larangan, Tlanakan, Galis dan Propopo, dengan pusat pengembangan di Kecamatan Pamekasan. Arahannya pengembangan sektor; perdagangan dan jasa skala regional; industri kecil dan menengah; pariwisata; permukiman perkotaan; perikanan budidaya tambak (bandeng dan udang), budidaya rumput laut, penangkapan dan pengolahan hasil perikanan; pelabuhan skala regional dan terminal tipe A; tambak garam; dan kawasan konservasi Hutan Bakau.
- b. SSWP Tengah meliputi Kecamatan Pegantenan; Palengaan; Pakong dan Kadur, dengan pusat di Kecamatan Pakong. Arahannya pengembangan sektor; pertambangan mineral non logam, batuan dan minyak bumi; pertanian; peternakan; pariwisata; industri kecil dan menengah; dan perkebunan.
- c. SSWP Utara meliputi Kecamatan Waru, Pasean dan Batumarmar, dengan pusat pelayanan di Kecamatan Waru. Arahannya pengembangan sektor; perdagangan dan jasa; pertambangan mineral non logam dan batuan; pertanian; peternakan; perkebunan; perikanan tangkap; pariwisata; dan industri kecil dan menengah.

Kondisi imakro perekonomian Pamekasan menunjukkan perkembangan pesat. PDRB (ADHB) selama empat tahun terakhir tumbuh diatas 10 persen yaitu; 14,135 (2008), 10,59% (2009), 12,11% (2010) dan 14,20% (2011). Pada tahun 2011 PDRB (ADHB) sudah mencapai Rp. 5,61 trilyun. Sedangkan PDRB (ADHK) tumbuh diatas 5 persen pertahun. Struktur ekonomi sektoral masih didominasi sektor pertanian dengan 50%. Sektor lain yang berperan adalah sektor perdagangan, hotel dan restoran serta sektor keuangan dan jasa perusahaan dengan share masing-masing 13% (Bappeda, 2011).

Tabel 2.1 Perkembangan PDRB Kabupaten Pamekasan

Indikator	2008	2009	2010	2011
Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB)				
ADHB	3.965.511,57	4.385.411,21	4.916.530,99	5.614.928,69
ADHK	1.953.007,33	2.054.203,80	2.172.261,91	2.307.188,63
Pendapatan Regional Per Kapita				
ADHB	4.468.763,48	4.729.538,79	5.618.626,50	7.015.188,35
ADHK	2.200.858,00	2.215.397,69	2.482.467,49	2.882.558,92

Sumber Bappeda (2011)

Komoditi unggulan Kabupaten Pamekasan dibidang pertanian adalah sebagai berikut :

- a. Komoditi Padi (*Oryza sativa spp.*)
- b. Komoditi Jagung (*Zea mays L*)
- c. Komoditi Durian (*Durio zibethinus Muur*)
- d. Komoditi Bawang Merah (*Allium ascalonicum var. manjung*)
- e. Komoditi Caberawit (*capsicum annum L.*)
- f. Komoditi tembakau (*Nicotiana tabacum*)
- g. Komoditi Cabe Jamu (*piper retrofactum Vahl.*)
- h. Komoditi Kelapa (*Cocos nucivera.*) dan
- i. Komoditi Jambu Mente (*Anacardium occidentale L.*)

Selain dibidang pertanian, komoditi unggulan Kabupaten Pamekasan adalah garam, rumput laut, Teri (*stelephorus spp.*), sapi Madura, ayam buras/kampung, ayam ras petelur/layer, dan yang terakhir komoditi batik tulis Madura.

2.2 Agropolitan

Agropolitan terdiri dari kata agro yang berarti pertanian dan politan yang berarti kota, sehingga dapat disimpulkan agropolitan adalah kota pertanian yang tumbuh dan berkembang, mampu melayani, mendorong, menarik, menghela kegiatan pembangunan pertanian (agribisnis) di wilayah sekitarnya (Daidullah, 2006). Menurut Rustiadi dan Pranoto (2007), agropolitan adalah : (1) suatu model pembangunan yang mengandalkan desentralisasi, mengandalkan pembangunan infrastruktur setara kota di wilayah perdesaan, sehingga mendorong urbanisasi (peng-kotaan dalam arti positif); (2) bisa menanggulangi dampak negatif pembangunan seperti migrasi desa-kota yang tidak terkendali, polusi, kemacetan lalu lintas, pengkumuhan kota, kehancuran *massif* sumberdaya alam, pemiskinan desa, dan lain-lain.

Kawasan agropolitan yang telah berkembang memiliki ciri-siri sebagai berikut (Deptan, 2002):

- a. Mayoritas masyarakatnya memperoleh pendapatan dari kegiatan agribisnis.
- b. Didominasi oleh kegiatan pertanian, termasuk di dalamnya usaha industri (pengolahan) pertanian, perdagangan hasil-hasil pertanian, perdagangan agrobisnis hulu (sarana pertanian dan permodalan), agrowisata dan jasa pelayanan.
- c. Relasi antara kota dan daerah-daerah hinterlandnya bersifat interdependensi yang harmonis dan saling membutuhkan. Kawasan pertanian mengembangkan usaha budidaya (on farm) dan produk olahan skala rumah tangga (off farm) dan kota menyediakan penyediaan sarana pertanian, modal, teknologi, informasi pengolahan hasil dan pemasaran hasil produksi pertanian.

- d. Pola kehidupan masyarakatnya sama dengan kehidupan kota karena prasarana dan sarana yang dimilikinya tidak berbeda dengan di kota.

Batasan kawasan agropolitan ditentukan oleh skala ekonomi dan ruang lingkup ekonomi bukan oleh batasan administratif. Penetapan kawasan agropolitan hendaknya dirancang secara lokal dengan memperhatikan realitas perkembangan agrobisnis yang ada disetiap daerah.

Konsep “Agropolitan” merupakan konsep yang dikembangkan sebagai siasat dalam pengembangan pedesaan. Konsep ini pada dasarnya memberikan pelayanan perkotaan di kawasan pedesaan atau dikenal dengan istilah “kota di ladang”. Pusat pelayanan diberikan baik dalam bentuk pelayanan teknik budidaya pertanian, kredit modal kerja dan informasi pasar sehingga dapat menekan biaya produksi dan biaya pemasaran.

Dalam wilayah yang akan dikembangkan kawasan agropolitan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Memiliki sumberdaya lahan dengan agroklimat yang sesuai untuk mengembangkan komoditi unggulan.
- b. Memiliki prasarana dan sarana yang memadai untuk mendukung pengembangan sistem dan usaha agribisnis yaitu:
 - Pasar (pasar untuk hasil pertanian, sarana pertanian, pasar jasa pelayanan, dan gudang Lembaga keuangan (perbankan dan non perbankan).
 - Kelembagaan petani (kelompok tani, koperasi dan asosiasi) yang berfungsi sebagai Sentra Pembelajaran dan Pengembangan Agribisnis (SPPA).
 - Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang berfungsi sebagai Klinik Konsultasi Agribisnis (KKA)
 - Pengkajian teknologi agribisnis
 - Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang berfungsi sebagai Klinik Konsultasi Agribisnis (KKA)

- c. Memiliki prasarana dan sarana umum yang memadai
- d. Memiliki prasarana dan sarana kesejahteraan sosial (kesehatan, pendidikan, rekreasi dan sebagainya)
- e. Kelestarian lingkungan hidup (sumber daya alam, sosial budaya dan keharmonisan relasi kota dan desa).

Salah satu persyaratan pokok dalam pengembangan Kawasan Agropolitan adalah komitmen yang kuat dari pemerintah daerah dan salah satu wujudnya memiliki Master Plan Agropolitan atau Rencana Pengembangan Kawasan. Master Plan disusun dan digunakan sebagai acuan masing-masing wilayah, harus merupakan bagian dari pembangunan wilayah di Kabupaten. Disusun oleh Pemerintah Daerah setempat, dan harus melibatkan masyarakat, praktisi dan pakar setempat, sehingga program yang disusun lebih akomodatif, dalam jangka pendek (1 s/d 3 tahun), jangka menengah (5 tahun) dan jangka panjang (10 Tahun).

Agropolitan menjadi relevan diterapkan di Indonesia karena potensi wilayah Indonesia yang dominan pada sektor pertanian dan pengelolaan sumberdaya alam merupakan mata pencaharian utama sebagian besar masyarakat perdesaan. Perencanaan dan pengambilan keputusan bersifat desentralisasi sehingga masyarakat perdesaan mempunyai tanggung jawab penuh terhadap perkembangan dan pembangunan daerahnya sendiri. Penerapan konsep tersebut diharapkan dapat menghindari adanya pengurusan sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia dari desa ke kota.

2.3 Agroindustri

Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau input dalam usaha pertanian (Suprpto, 2002). Agroindustri pengolahan hasil pertanian merupakan bagian dari agroindustri, yang mengolah bahan baku yang bersumber dari tanaman, binatang dan ikan. Pengolahan yang

dimaksud meliputi pengolahan berupa proses transformasi dan pengawetan melalui perubahan fisik atau kimiawi, penyimpanan, pengepakan, distribusi.

Agroindustri adalah kegiatan yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan peralatan, serta jasa untuk kegiatan tersebut. Agroindustri dengan demikian mencakup Industri Pengolahan Hasil Pertanian (IPHP), Industri Peralatan dan Mesin Pertanian (IPMP), dan Industri Jasa Sektor Pertanian (IJSP). IPHP mencakup tanaman pangan, tanaman perkebunan, hasil hutan, perikanan, dan peternakan; IPMP mencakup budidaya pertanian dan pengolahan; serta IJSP mencakup perdagangan, konsultasi dan komunikasi.

Karakteristik agroindustri yang menonjol sebenarnya adalah adanya ketergantungan antar elemen-elemen agroindustri, yaitu pengadaan bahan baku, pengolahan, dan pemasaran produk. Agroindustri harus dipandang sebagai suatu sistem yang terdiri dari empat keterkaitan sebagai berikut : (a) keterkaitan mata rantai produksi, (b) keterkaitan kebijaksanaan makro-mikro, (c) keterkaitan kelembagaan, dan (d) keterkaitan internasional (Beneda N, 2004).

2.4 Jamu Tradisional

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik atau campuran dari bahan-bahan tersebut, yang secara tradisional telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional dibuat atau diramu dari bahan tumbuh-tumbuhan, bahan hewan, sediaan sarian (galenik), atau campuran bahan-bahan tersebut. Obat tradisional secara turun-temurun telah digunakan untuk kesehatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional telah digunakan oleh berbagai aspek masyarakat mulai dari tingkat ekonomi atas sampai tingkat bawah, karena obat tradisional mudah didapat, harganya yang cukup terjangkau dan berkhasiat untuk pengobatan, perawatan dan pencegahan penyakit (Ditjen POM, 1994).

Obat tradisional Indonesia yang dikenal sebagai Jamu, telah digunakan secara luas oleh masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatan dan mengatasi berbagai penyakit sejak berabad-abad yang lalu jauh sebelum era Majapahit.

Kedepan pengembangan dan pemanfaatan obat bahan alam/obat herbal Indonesia ini perlu mendapatkan substansi ilmiah yang lebih kuat, terutama melalui penelitian dan standarisasi sehingga obat herbal Indonesia dapat diintegrasikan dalam sistem pelayanan kesehatan nasional (WHO,2002).

Jamu tradisional secara umum masih digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu metode alternatif dalam menolong diri sendiri terhadap keluhan kesehatan atau sebagai cara untuk menjaga kesehatan. Data Riset Kesehatan Dasar 2010 menunjukkan bahwa 56% masyarakat Indonesia pernah mengkonsumsi jamu dan untuk Provinsi Jawa Timur mencapai 71,84%.

Salah satu daerah yang masyarakatnya masih melestarikan jamu adalah Madura. Jamu Madura mempunyai ciri khas aroma tajam khas rempah-rempah, karena menggunakan beberapa simplisia yang beraroma tajam dalam jumlah yang cukup banyak antara lain cengkeh, mesoyi, kayu manis, majaan. Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain simplisia merupakan bahan yang dikeringkan. Simplisia dapat berupa simplisia nabati, simplisia hewani dan simplisi pelican atau mineral. Jumlah bahan yang terkandung dalam satu ramuan berkisar antara 10 sampai 30 jenis simplisia bahkan lebih yang terdiri dari beberapa kelompok jenis bahan baku. Menurut peracik jamu, jenis bahan baku dapat dikelompokkan menjadi galian, empon-empon dan daun-daunan.

2.5 Manajemen Risiko

Dalam kegiatan agroindustri terdapat beberapa risiko dalam setiap proses produksi mulai dari penyediaan bahan baku, proses pengolahan, distribusi dan pemasaran. Untuk keberhasilan kegiatan agroindustri maka diperlukan manajemen risiko yang dapat meminimalisir risiko sehingga agroindustri dapat dikembangkan. Risiko menggambarkan informasi yang mengidentifikasi bahwa setiap rangkaian keputusan mempunyai sejumlah kemungkinan.

Pentingnya manajemen risiko untuk menentukan pengelolaan usaha yang baik, menghadapi kondisi lingkungan usaha yang cepat berubah, mengukur risiko usaha, dan pengelolaan risiko yang sistematis dan maksimalkan laba. Menurut

Herman (2004) manajemen risiko adalah suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis serta mengendalikan risiko dalam setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk memperoleh efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi. Manajemen risiko dalam hal ini juga berfungsi untuk mengendalikan risiko yang mungkin muncul, memperkirakan probabilitas munculnya risiko, menilai dampak yang ditimbulkan risiko, dan menyiapkan rencana penanggulangan atau respon terhadap risiko.

Secara umum manajemen risiko merupakan suatu alat atau instrument yang digunakan untuk mengendalikan atau mengurangi risiko. Manajemen risiko adalah suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis, serta mengendalikan risiko dalam setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan untuk memperoleh efektifitas dan efisiensi yang tinggi (Darmawi, 2004). Sasaran utama dari manajemen risiko perusahaan adalah menghindari risiko.

Djohanputro (2006) mengatakan bahwa terdapat lima tahapan dalam proses manajemen risiko. Tahapan tersebut adalah identifikasi risiko, pengukuran risiko, pemetaan risiko, model pengelolaan risiko, dan pengawasan serta pengendalian risiko.

Tahapan Manajemen Risiko

1. Identifikasi Risiko

Tahapan pertama adalah mengidentifikasi risiko yaitu mengidentifikasi risiko-risiko yang ada. Langkah pertama adalah melakukan analisis pihak yang berkepentingan (*stakeholders*). Ada berbagai pihak berkepentingan yang perlu mendapat perhatian yaitu : pemegang saham, kreditur pemasok, karyawan, pemain lain dalam industry, pemerintah, manajemen itu sendiri, masyarakat, dan pihak lain yang terpengaruh oleh adanya perusahaan

2. Pengukuran Risiko

Pada dasarnya, pengukuran risiko mengacu pada dua faktor : kuantitas risiko kualitas risiko. Kuantitas risiko terkait dengan berapa banyak nilai, yang rentan terhadap risiko. Kualitas risiko terkait dengan kemungkinan suatu risiko muncul. Semakin tinggi kemungkinan risiko terjadi, semakin tinggi pula risikonya.

3. Pemetaan Risiko

Risiko yang perlu mendapat perhatian khusus, tetapi ada pula risiko yang dapat diabaikan. Itulah sebabnya perusahaan perlu membuat peta risiko. Tujuan pemetaan ini adalah untuk menetapkan prioritas risiko berdasarkan kepentingannya bagi perusahaan. Penetapan prioritas risiko penting karena keterbatasan sumber daya untuk menghadapi semua risiko. Jumlah uang dan SDM yang terbatas menyebabkan perusahaan perlu menetapkan mana yang perlu dihadapi terlebih dahulu. Selain itu, tidak semua risiko berpengaruh terhadap kelangsungan perusahaan.

4. Model Pengelolaan Risiko

Setelah dilakukan identifikasi, pengukuran dan pemetaan risiko, maka tahapan berikutnya adalah menentukan model pengolahan risiko. Ada dua pendekatan dasar yaitu :

- a. Pengendalian risiko yang terdiri dari : menghindari risiko, mengendalikan kerugian, pemisahan, kombinasi atau pooling, dan pemindahan risiko.
- b. Pembiayaan risiko, meliputi : pemindahan risiko melalui pembelian asuransi dan menanggung risiko. (Darmawi, 2004)

5. Pengawasan dan Pengendalian Risiko

Pengawasan dan pengendalian sangat penting karena manajemen perlu memastikan bahwa pelaksanaan pengelolaan risiko berjalan sesuai dengan rencana. Ini berarti, monitor dan pengendalian prosedur itu sendiri. Kedua, manajemen juga perlu memastikan bahwa model pengolahan risiko. Ketiga, karena risiko itu sendiri berkembang, monitoring dan pengendalian bertujuan untuk memantau perkembangan terhadap kecenderungan-kecenderungan berubahnya profil risiko.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Pamekasan tepatnya di Kecamatan Waru, Pakong, Pegangtenan dan Kadur serta Laboratorium Teknologi dan Manajemen Agroindustri Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2016.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang akan digunakan dalam penelitian adalah perangkat lunak untuk mengolah data berupa kuisisioner yang dibagikan kepada instansi yang terkait.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan berupa hasil tinjauan langsung pada daerah kawasan agropolitan di kabupaten pamekasan tepatnya di empat kecamatan yaitu Waru, Pakong, Pegangtenan dan Kadur, Data primer diperoleh dan dikumpulkan langsung dari responden dan informan kunci di lapangan melalui penyebaran kuisisioner dan wawancara. Wawancara yang dilakukan mencakup respon responden mengenai agroindustri unggulan di kawasan agropolitan Kabupaten Pamekasan. Sedangkan untuk data sekunder sekunder hasil telaah pustaka atau penelusuran data pada instansi-instansi terkait.

3.3 Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melalui beberapa tahapan yang sistematis, logis, dan terstruktur, terdiri dari 4 (empat) tahapan utama yaitu :

1. Studi pendahuluan

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam pelaksanaan penelitian, yang mencakup studi pustaka, observasi lapang dan survey pakar. Studi pustaka mencakup kajian literature dari berbagai sumber dan referensi sebagai pijakan awal dan kerangka teori yang melandasi penelitian. Observasi lapang dilakukan dalam rangka mendapatkan gambaran dan mempelajari lebih dalam tentang agroindustri unggulan di kawasan agropolitan Kabupaten Pamekasan. Survey

pakar dilakukan dalam rangka mendapatkan pakar yang akan dilibatkan didalam penelitian.

2. Identifikasi risiko

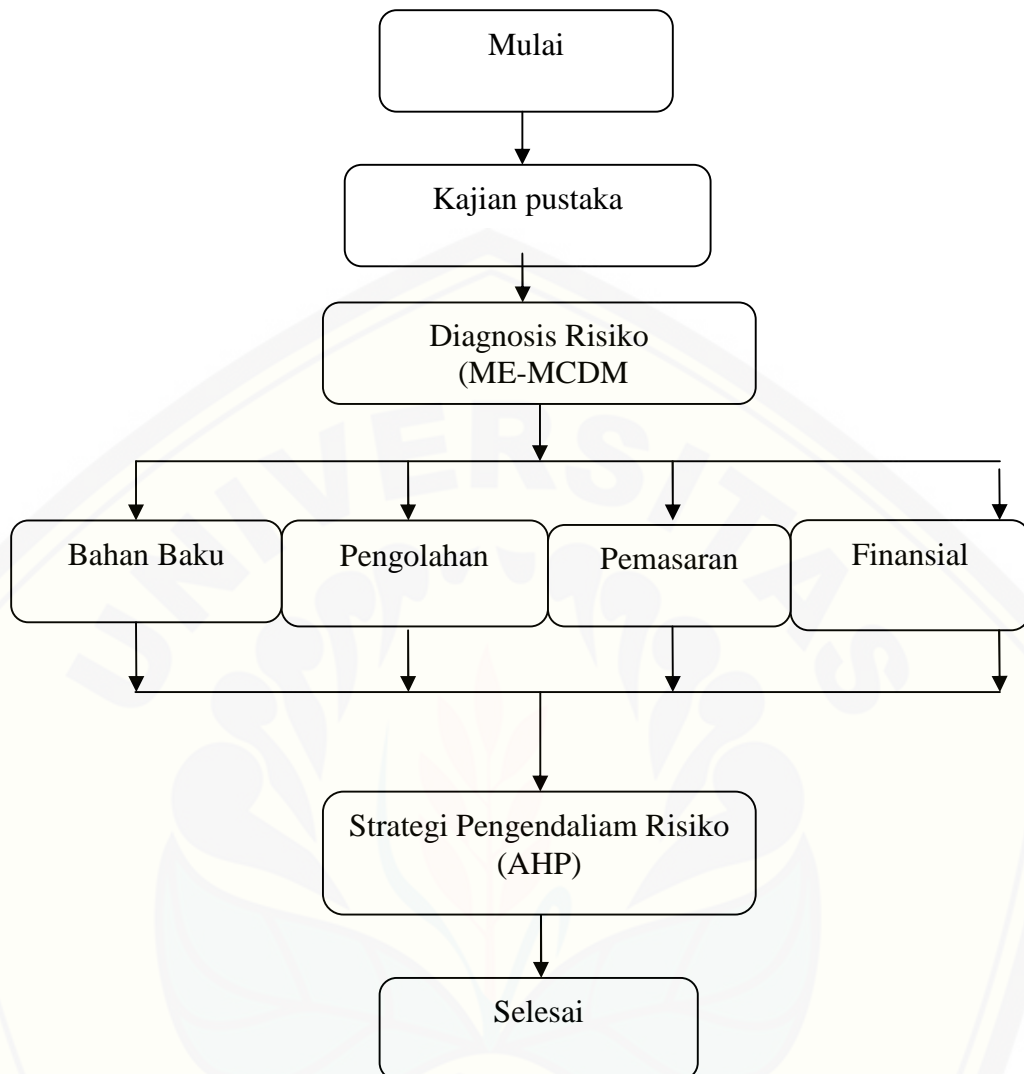
Tahap ini bertujuan untuk menemukan risiko-risiko yang dapat dihadapi oleh agroindustri unggulan di kawasan agropolitan, yang meliputi penyediaan bahan baku, pengolahan, pendistribusian, finansial dan lingkungan. Tahapan ini mencakup studi pustaka dan diskusi dengan pakar. Studi pustaka difokuskan dengan mengkaji referensi-referensi terkait risiko-risiko yang ada pada agroindustri unggulan di kawasan agropolitan.

3. Diagnosis risiko

Tahap ini bertujuan untuk menilai risiko-risiko yang telah teridentifikasi pada agroindustri unggulan di kawasan agropolitan. Analisis penyediaan bahan baku, pengolahan, Pemasaran, dan finansial. Analisa menggunakan bantuan kuesioner yang telah dibuat. Keluaran tahap ini adalah tingkat risiko yang dihadapi oleh industri.

4. Merumuskan strategi pengendalian risiko

Strategi pengendalian risiko-risiko agroindustri unggulan di kawasan agropolitan disusun berdasarkan scenario yang dihasilkan dari sistem pakar yang selanjutnya dibuat manajemen risiko untuk mengatasi risiko tersebut.



Gambar 3.1. Diagram alir penelitian

3.4 Metode Pengumpulan Data

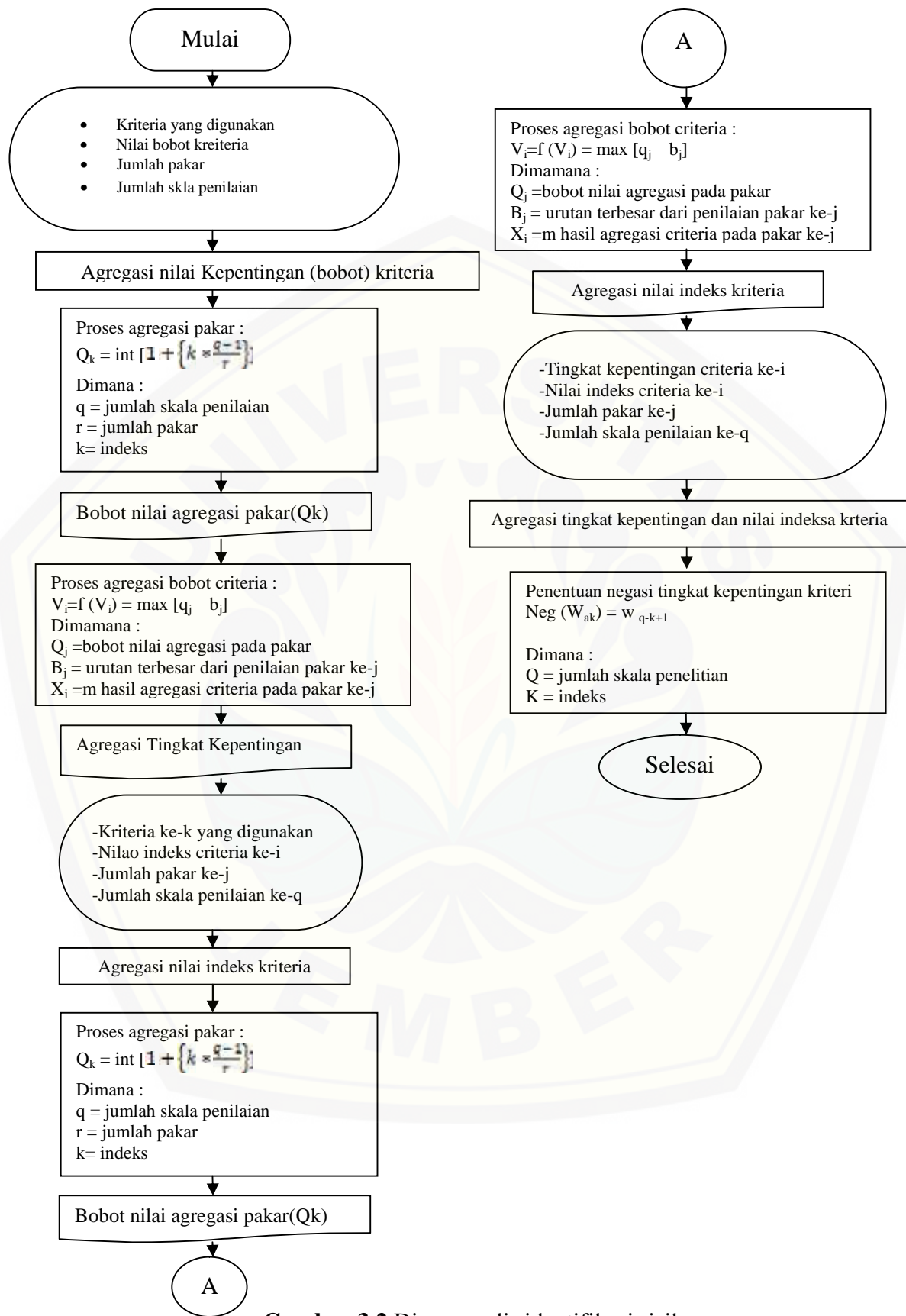
Data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan diskusi dengan pakar menggunakan panduan wawancara (*interview guide*) dan kuesioner terstruktur (*questionnaire*). Pakar yang dilibatkan dalam penelitian memiliki keahlian dibidang teknik dan manajemen agroindustri dan instansi yang terkait dengan pengembangan agroindustri di kawasan agropolitan kabupaten Pamekasan.

Data sekunder diperoleh dari studi pustaka dalam rangka memperoleh landasan teoritis dan data penunjang yang berkaitan dengan materi penelitian. Data sekunder juga diperoleh melalui penelusuran data pada instansi terkait. Meliputi Dinas pertanian, Bappeda, Dinas perkebunan, dan Dinas koperasi dan UKM kabupaten Pamekasan

3.5 Metode Pengolahan Data

3.5.1 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko adalah proses untuk mengetahui penyebab risiko, kondisi dan kejadian yang secara potensial menghasilkan dampak merugikan. Identifikasi risiko pada agroindustri unggulan di kawasan agropolitan ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Untuk mendiagnosis risiko yang ada pada agroindustri unggulan di kawasan agropolitan menggunakan analisis *Multi Expert Multi Criteria Decision Making* (ME-MCDM) yang dikembangkan oleh Yager (1991) (dalam Yager (1993)). Skala linguistik yang digunakan untuk penilaian adalah sangat rendah (SR), Rendah (R), Sedang (S), Tinggi (T) dan Sangat Tinggi (ST). Diagram alir identifikasi risiko tersaji pada **gambar 3.2**.



Gambar 3.2 Diagram alir identifikasi risiko

3.5.2 Pengendalian Risiko

Strategi dalam pengendalian risiko disusun berdasarkan hasil identifikasi terhadap risiko. Rumusan strategi pengendalian resiko menggunakan teknik *analytical hierarchy process* (AHP). Tahapan dalam perumusan strategi menggunakan AHP meliputi :

1. Mengidentifikasi sistem. Mengidentifikasi komponen sistem meliputi goal, kriteria dan alternatif-alternatif yang dilibatkan dalam suatu sistem hirarki. Penetapan kriteria dan alternatif didasarkan penelusuran pustaka dan justifikasi pendapat pakar.
2. Menyusun matriks perbandingan berpasangan. Dalam matriks ini, pasangan-pasangan elemen dibandingkan berkenaan dengan criteria strategi pengendalian risiko. Matriks ini memiliki satu tempat untuk memasukkan bilangan itu dan satu tempat lain untuk memasukkan nilai resiprokalnya. Matrik perbandingan berpasangan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Matriks perbandingan berpasangan

SR	F1	F2	Fn
F1	f11	f12	Fn1
F2	f21	f22	fn2
Fn	fn1	fn2	Fnn

Keterangan :

- SR = Kriteria strategi risiko
 Fi, Fj = Elemen ke-I atau ke-j terkait dengan SR
 i,j = 1,2, ..., n adalah indeks elemen yang terdapat pada tingkat yang sama dan secara bersama-sama terkait dengan SR.
 fij = angka yang diberikan dengan membandingkan elemen ke-I dengan elemen ke-j sehubungan dengan sifat SR, didasarkan aturan skala banding berpasangan.

3. Melakukan perbandingan berpasangan (*comparative judgement*). Prinsip ini membuat penilaian perbandingan tentang kepentingan relatif dua elemen untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Saaty (1988) menjelaskan bahwa untuk berbagi persoalan, skala 1-9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada **tabel 3.2**. Perbandingan berpasangan antara setiap elemen kolom, ke-I dengan setiap elemen baris ke-j sehubungan dengan sifat atau kriteria SR.

Tabel 3.2 Skala dasar perbandingan

Intensitas Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Sama penting
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat lebih penting
9	Mutlak lebih penting
2,4,6,8	Nilai tingkat kepentingan yang mencerminkan suatu nilai kompromi
Nilai kebalikan	Nilai tingkat kepentingan jika dilihat dari arah yang berlawanan. Misalnya jika A sedikit lebih penting dari B (intensitas 3), maka berarti B sedikit penting dibanding A (intensitas 1/3)

Sumber : Saaty (1988)

4. Menerapkan prioritas (*synthes of priority*). Penetapan prioritas didasarkan pada vector eigen yang merepresnatsiakan bobot atau tingkat kepentingan pada masing-masing bauran pemasaran produk. Model matematika yang digunakan mengacu pada Marimin (2005), yaitu :

$$eVP_i = \frac{\sqrt{\prod_{j=1}^n \pi_{ij}}}{\sum_{j=1}^n \pi_{ij}}$$

Keterangan :

eVP_i = elemen vector prioritas ke-i

π_{ij} = penilaian berpasangan elemen ke-i terhadap elemem ke-j

Jika responden (pakar) yang digunakan lebih dari satu orang, maka pendapat dari masing-masing pakar perlu diagregasi terlebih dahulu membentuk matriks pendapat gabungan. Matriks pendapat gabungan merupakan matriks baru yang elemen-elemennya berasal dari rata-rata gabungan matriks elemen pendapat individu. Model matematika dalam penyusunan matriks pendapat gabungan adalah sebagai berikut :

$$g(ij) = \sqrt[m]{\prod_{k=1}^m \pi_{ij}^k} = (\pi_{ij})_k$$

dimana :

$g(ij)$ = elemen MPG baris ke-I kolom ke-j

m = jumlah responden (pakar)

$(\pi_{ij})_k$ = elemen baris ke-i kolom ke-j dari MPI ke-k

$\prod_{k=1}^m$ = perkalian dari elemen k=1 sampai k= m

5. Konsistensi logis (*logical consistency*). Konsistensi logis menjamin bahwa semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria logis.
6. Sintesis prioritas (*composite priority*). Menggunakan komposisi secara hirarkis (sintesis) untuk membobotkan vektor-vektor prioritas itu dengan bobot kriteria-kriteria, dan menjumlahkan semua entri prioritas terbobot yang bersangkutan denag entri prioritas dari tingkat bawah berikut seterusnya. Hasilnya adalah vector prioritas menyeluruh untuk tingkat

hirarki paling bawah. Model matematika yang digunakan adalah sebagai berikut :

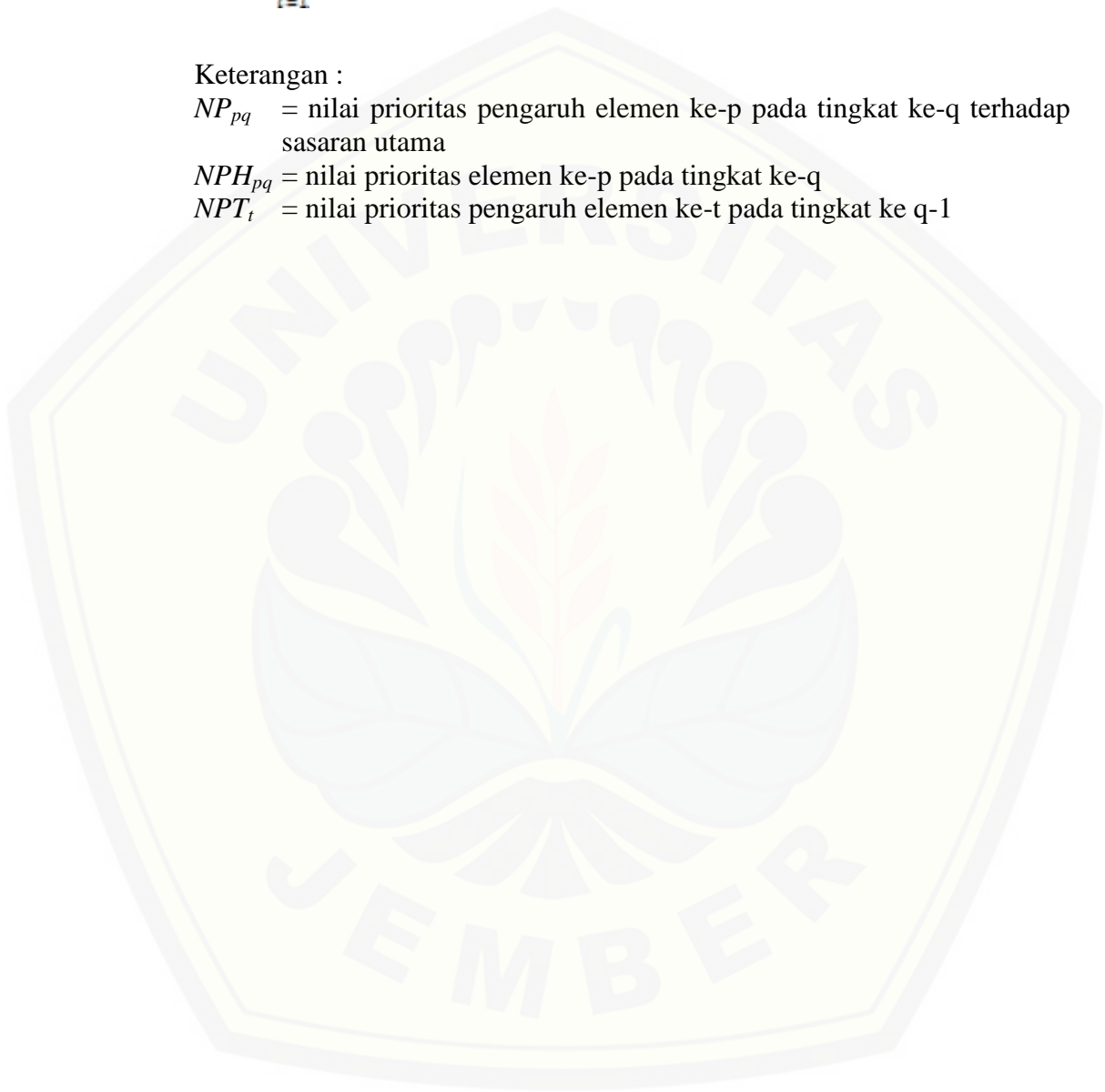
$$NP_{pq} = \sum_{t=1}^k NPH_{pq}(t, q-1) \times NPT_t(q-1)$$

Keterangan :

NP_{pq} = nilai prioritas pengaruh elemen ke-p pada tingkat ke-q terhadap sasaran utama

NPH_{pq} = nilai prioritas elemen ke-p pada tingkat ke-q

NPT_t = nilai prioritas pengaruh elemen ke-t pada tingkat ke q-1



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Pada agroindustri jamu tradisional ditemukan beberapa risiko yang harus ditanggulangi. Risiko terdapat pada semua aspek produksi yaitu risiko bahan baku, risiko pengolahan, risiko pemasaran dan risiko finansial.
2. Risiko disetiap aspek produksi pada agroindustri jamu tradisional di KAR Kabupaten Pamekasan masih terbilang rendah. Akan tetapi pada aspek risiko pengolahan menjadi prioritas risiko yang harus ditanggulangi karena memiliki risiko sedang (S) lebih tinggi dibanding aspek yang lain.
3. Strategi yang dapat digunakan untuk menanggulangi risiko pada aspek pengolahan adalah dengan meningkatkan kualitas SDM dengan melakukan *workshop* tentang pengenalan alat baru atau melakukan pelatihan *Hard skill* dan *Soft skill* untuk mengembangkan kualitas SDM.

5.2 Saran

Dalam agroindustri jamu tradisional yang terdapat di kawasan agropolitan masih memiliki risiko yang harus ditanggulangi. Agar terwujud manajemen risiko yang baik dalam agroindustri jamu tradisional semakin optimal, maka perlu adanya pengamatan lebih lanjut dengan studi kasus yang sejenis namun menggunakan metode lain. Dan perlunya penyempurnaan metode yang digunakan agar didapatkan hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Kesehatan. (2010). *Riset Kesehatan Dasar 2010*. Departemen Kesehatan. Jakarta.
- Baneda N. 2004. *Maging and Asset Manajement Firm's Risk Fortofoli*. Journal of asset management 5(5);327-337
- [BAPPEDA] Badan Pengembaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pamekasan. 2011. *Profil Komoditi Unggulan Kabupaten Pamkasan*.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2010 *Data Sensus Penduduk BPS*
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2012. *Data Statistik Jumlah Angkatan Kerja BPS*
- Daidullah, Samsudin T. 2006. *Strategi Pengembangan Agropolitan Dinas Tanaman Pangan Holtikultura, Perkebunan Dan Peternakan Kabupaten Bantul*. Yogyakarta. Thesis: Program Studi Megister Manajemen Agribisnis Sekolah Pascasarjana Universitas Gajahmada. 2006.
- Darmawi. 2004. *Manajemen Risiko*. Jakarta : Bumi Aksara
- [DEPTAN] Departemen Pertanian. 2002. Agropolitan. www.agribisnis.deptan.go.id (diakses tanggal 25 Agustus 2017)
- Djoharputro. 2006. *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*. Jakarta. Penerbit PPM.
- Dyah, N.R, dan Maulana, A, 2009. “*Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Strategis Kinerja Instansi Pemerintah Menggunakan Metode AHP (Studi kasus Deperindag)*”, Jurnal Informatika -Vol 3 No.2.

- Dwi Budi, A, 2013. “*Aplikasi Manajemen Risiko Pada Industri Kecil Nata De Coco (Studi Kasus di UD. Citra Mandiri Margo Mulyo Muktisari-Jember)*”. Jember : Universitas Jember
- Herman D. 2004. *Manajemen Risiko*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Kountur. 2008. *Manajemen Risiko*. Jakarta : Abdi Tamdur
- Marimin. 2002. *Teori dan Aplikasi System Pakar Dalam Teknologi Manajerial*. Bogor : IPB press.
- Marimin. 2005. *Teori dan Aplikasi System Pakar Dalam Teknologi Manajerial*. Bogor : IPB press.
- Rustiadi, et al. 2005. *Keterkaitan Desa Kota*. Non Publikasi.
- Rustiadi. E, S. Pranoto. 2007. *Agropolitan: Membangun Ekonomi Perdesaan*. Crescent. Bogor
- Pranoto, S, 2005. *Pembangunan Perdesaan Berkelanjutan Melalui Model Pengembangan Agropolitan*. Bogor.
- Saaty TL. 1988. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin. Proses Hierarki Analitik Untuk Pengambilan Keputusan Dalam Situasi Komplek*. Terjemah. : PT Pustaka Binaman Presindo. Jakarta
- Saaty TL. 1990. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin. Proses hirrki analitik untuk pengambilan keputusan dalam situasi komplek*. Jakarta. PPM
- [SAKERNAS] Survei Angkatan Kerja Nasional. 2010. *Angkatan Kerja Sektor Pertanian*.
- Suprpto. 2002. *Agroindustri Pertanian*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Turban E, Aronson JE. 2001. *Decision Support System and Intelligent System 6th Ed*. Prentice Hall. New Jersey

WHO. 2002. *Traditional Medicine – Growing Needs and Potential*. Geneva

WHO. 2002. *WHO Traditional Medicine Strategy*. Geneva.

Yager RR. 1993. *Non Numeric Multi-Criteria Multi Person Decision Making*.
Group Decision and Negotiation 2, 81-93



LAMPIRAN 1

KUESIONER I

IDENTIFIKASI RISIKO PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI UNGGULAN DI KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN PAMEKASAN

Hari/Tanggal Pengisian :

Nama Narasumber :

Pekerjaan/Jabatan :

Alamat :

Tanda Tangan :



*Hasil pengisian kuesioner akan digunakan untuk keperluan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Aplikasi Manajemen Risiko pada Agroindustri Unggulan di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan**. Penelitian ini dilaksanakan oleh Ferintis Iguh Yuridza (Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember), dibawah bimbingan Dr. Yuli Wibowo, STP., MSi.*

PETUNJUK PENGISIAN

Menurut Anda, risiko-risiko apa sajakah yang mungkin dapat terjadi dan sangat merugikan atau menghambat dalam pengembangan agroindustri unggulan di kawasan agropolitan Rupanandur Kabupaten Pamekasan. Jawaban dapat diisikan pada kolom (2) disertai dengan penjelasan seperlunya pada kolom (3) yang tersedia di bawah ini.

Tabel 1. Risiko Bahan Baku

No.	Jenis Risiko	Penjelasan
(1)	(2)	(3)
1		
2		
3		
4		
5		

Tabel 2. Risiko Pengolahan

No.	Jenis Risiko	Penjelasan
(1)	(2)	(3)
1		
2		
3		
4		
5		

Tabel 3. Risiko Pemasaran

No.	Jenis Risiko	Penjelasan
(1)	(2)	(3)
1		
2		
3		
4		
5		

Tabel 4. Risiko Finansial

No.	Jenis Risiko	Penjelasan
(1)	(2)	(3)
1		
2		
3		
4		
5		

Tabel 5. Risiko Kebijakan

No.	Jenis Risiko	Penjelasan
(1)	(2)	(3)
1		
2		
3		
4		
5		

LAMPIRAN 2

KUESIONER II**PENILAIAN RISIKO PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI UNGGULAN
DI KAWASAN AGROPOLITAN KABUPATEN PAMEKASAN**

Hari/Tanggal Pengisian :

Nama Narasumber :

Pekerjaan/Jabatan :

Alamat :

Tanda Tangan : 

*Hasil pengisian kuesioner akan digunakan untuk keperluan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Manajemen Risiko Pengembangan Agroindustri Unggulan di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan**. Penelitian ini dilaksanakan oleh Ferintis Iguh Yuridza (Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember), dibawah bimbingan Dr. Yuli Wibowo, STP., MSi.*

PETUNJUK PENGISIAN**BAGIAN I**

*Anda diminta untuk memberikan bobot pada masing-masing indikator risiko dalam pengembangan agroindustri unggulan di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan, mencakup risiko bahan baku, pengolahan, pemasaran, dan finansial, dengan memberikan tanda silang (X) pada tempat yang disediakan. Penilaian menggunakan skala linguistik, yang terdiri dari: **SR** (Sangat Rendah), **R** (Rendah), **S** (Sedang), **T** (Tinggi), dan **ST** (Sangat Tinggi).*

1. Risiko Bahan Baku

No.	Indikator	Bobot				
		SR	R	S	T	ST
1	Ketersediaan					
2	Kualitas					
3	Harga					
4	Waktu pengadaan					
5						
6						
7						
8						

2. Risiko Proses Pengolahan

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Kualitas SDM agroindustri					
2	Penguasaan teknologi pengolahan					
3	Peralatan yang digunakan					
4						
5						
6						
7						
8						

3. Risiko Pemasaran

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Ketersediaan pasar					
2	Ketersediaan saluran distribusi pemasaran					
3	Kondisi persaingan					
4						
5						
6						
7						
8						

4. Risiko Finansial

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Biaya produksi					
2	Sumber permodalan					
3	Jumlah keuntungan					
4						
5						
6						
7						
8						

PETUNJUK PENGISIAN**BAGIAN II**

*Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap indikator-indikator risiko dalam pengembangan agroindustri unggulan di Kawasan Agropolitan Kabupaten Pamekasan, mencakup risiko bahan baku, pengolahan, pemasaran, dan finansial, dengan memberikan tanda silang (X) pada tempat yang disediakan. Penilaian menggunakan skala linguistik, yang terdiri dari: **SR** (Sangat Rendah), **R** (Rendah), **S** (Sedang), **T** (Tinggi), dan **ST** (Sangat Tinggi).*

1. Risiko Bahan Baku

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Ketersediaan					
2	Kualitas					
3	Harga					
4	Waktu pengadaan					
5						
6						
7						
8						

2. Risiko Proses Pengolahan

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Kualitas SDM agroindustri					
2	Penguasaan teknologi pengolahan					
3	Peralatan yang digunakan					
4						
5						
6						
7						
8						

3. Risiko Pemasaran

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Ketersediaan pasar					
2	Ketersediaan saluran distribusi pemasaran					
3	Kondisi persaingan					
4						
5						
6						
7						
8						

4. Risiko Finansial

No.	Indikator	Penilaian				
		SR	R	S	T	ST
1	Biaya produksi					
2	Sumber permodalan					
3	Jumlah keuntungan					
4						
5						
6						
7						
8						

LAMPIRAN 3

KUESIONER

PEMILIHAN PENANGGULANGAN RISIKO TEKNOLOGI PENGOLAHAN
PADA INDUSTRI JAMU TRADISIONAL DI KAWASAN AGROPOLITAN
(RUPANANDUR) DI KABUPATEN PAMEKASAN

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



*Hasil pengisian kuesioner ini akan digunakan untuk keperluan penulisan tugas akhi..
Tugas ini dilaksanakan oleh Mahasiswa FTP UJ Nama Mahasiswa: Ferintis Iguh
Yuidza NIM:111710101004), dibawah bimbingan Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M.Si.
dan Dr. Bambang Herry P, S.TP., M.Si*

PETUNJUK PENGISIAN

1. Pertanyaan yang diajukan akan berbentuk perbandingan antara suatu elemen dengan elemen baris lainnya.
2. Jawaban dari pertanyaan tersebut diberi nilai oleh responden (pakar) berdasarkan tingkat kepentingan dari elemen-elemen yang dibandingkan secara berpasangan.
3. Nilai komparasi yang diberikan mempunyai skala 1 – 9 atau sebaliknya ($1/2$ – $1/9$) dan dituliskan dalam kotak-kotak yang tersedia.

Definisi dari nilai skala yang digunakan untuk nilai komparasi ditentukan sebagai berikut:

Nilai komparasi (A dibandingkan B)	Definisi	Bobot penilaian dibalik (B dibandingkan A)
1	A dan B sama penting	1
3	A sedikit lebih penting dari B	$1/3$
5	A lebih penting dari B	$1/5$
7	A sangat jelas lebih penting dari B	$1/7$
9	A mutlak lebih penting dari B	$1/9$
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara kedua pertimbangan	$1/2, 1/4, 1/6, 1/8$

Contoh pengisian:

Terdapat lima kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan jenis-jenis produk agroindustri unggulan di Kabupaten Jember, yaitu potensi pasar (A), ketersediaan bahan baku (B), nilai tambah produk (C), daya serap tenaga kerja (D), dan teknologi yang dipakai (E). Berdasarkan tingkat kepentingan kriteria-kriteria pemilihan jenis produk agroindustri potensial, maka faktor-faktor tersebut dapat disusun ke dalam bentuk tabel perbandingan faktor dibawah ini.

Faktor	A	B	C	D	E
A	1	$3^a)$	1	$1/3^b)$	$4^c)$
B		1	5	$1/2^d)$	3
C			1	$9^e)$	5
D				1	8
E					1

Keterangan:

Nilai pada ^{a)} : faktor A sedikit lebih penting dibanding faktor B

Nilai pada ^{b)} : faktor D sedikit lebih penting dibanding faktor A

Nilai pada ^{c)} : faktor A antara sedikit lebih penting dengan lebih penting dibanding faktor B

Nilai pada ^{d)} : faktor D antara sama penting dengan sedikit lebih penting dibanding faktor B

Nilai pada ^{e)} : faktor C mutlak lebih penting dibanding faktor D

PENGISIAN MATRIKS PERBANDINGAN

1. Terdapat 3 kriteria yang akan diukur dan ditentukan bobot prioritasnya untuk penentuan tingkat kepentingan masing-masing kriteria pemilihan penanggulangan risiko teknologi pengolahan di industri jamu tradisional, yaitu: Biaya (B), Efektifitas (E), dan Kemudahan Oprasional (KO)

Bandingkan tingkat kepentingan pengaruh atau relatif kriteria satu dengan lainnya dalam pemilihan penanggulangan risiko.

Kriteria	Biaya	Efektifitas	Kemudahan Oprasional
Biaya			
Efektifitas			
KO			

2. Berdasarkan kriteria **Biaya** (implementasi strategi), ada 4 alternatif penanggulangan risiko yang akan dipilih untuk menanggulangi risiko teknologi pengolahan pada industri jamu tradisional di kawasan agropolitan Rupanandur kabupaten Pamekasan.

Bandingkan tingkat kepentingan pengaruh atau relatif alternatif penanggulangan risiko teknologi pengolahan jamu tradisional satu dengan lainnya terhadap kriteria biaya.

Kriteria Biaya	Peningkatan SDM	Penggunaan TTG	Penggunaan Teknologi Baru	Memperbaiki Teknologi Lama
Peningkatan SDM				
Penggunaan TTG				
Penggunaan Teknologi Baru				
Memperbaiki Teknologi Lama				

3. Berdasarkan kriteria **Efektifitas**, ada 4 alternatif penanggulangan risiko yang akan dipilih untuk menanggulangi risiko teknologi pengolahan pada industri jamu tradisional di kawasan agropolitan Rupanandur kabupaten Pamekasan.

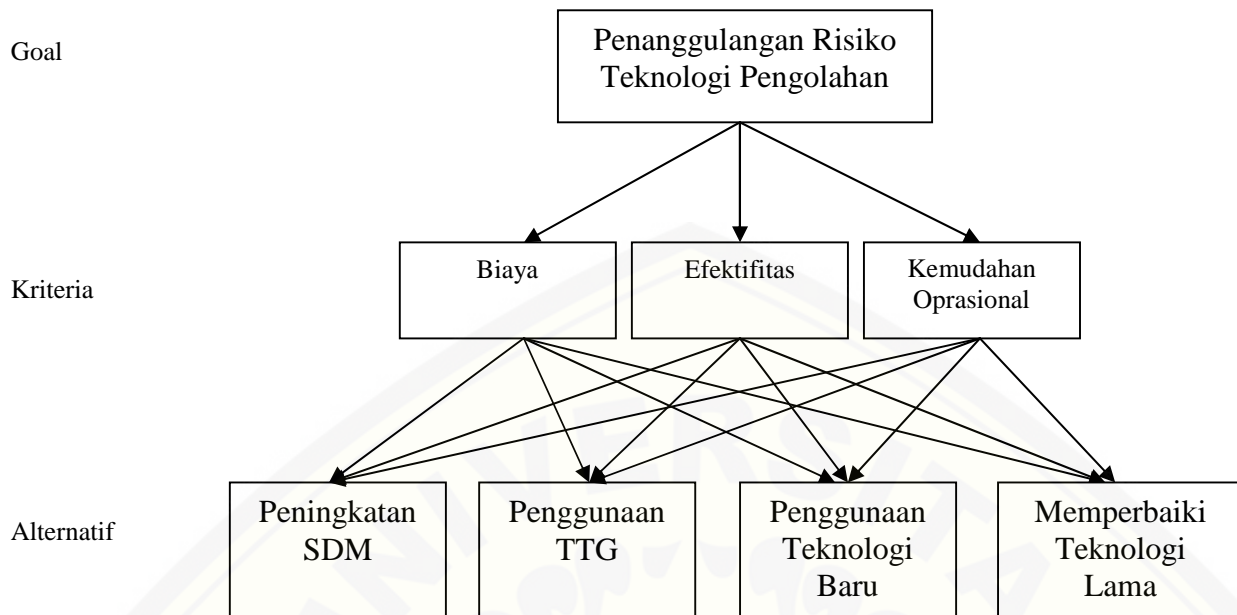
Bandingkan tingkat kepentingan pengaruh atau relatif alternatif penanggulangan risiko teknologi pengolahan jamu tradisional satu dengan lainnya terhadap kriteria efektifitas

Kriteria Efektifitas	Peningkatan SDM	Penggunaan TTG	Penggunaan Teknologi Baru	Memperbaiki Teknologi Lama
Peningkatan SDM				
Penggunaan TTG				
Penggunaan Teknologi Baru				
Memperbaiki Teknologi Lama				

4. Berdasarkan kriteria **Kemudahan Oprasional**, ada 4 alternatif penanggulangan risiko yang akan dipilih untuk menanggulangi risiko teknologi pengolahan pada industri jamu tradisional di kawasan agropolitan Rupanandur kabupaten Pamekasan.

Bandingkan tingkat kepentingan pengaruh atau relatif alternatif penanggulangan risiko teknologi pengolahan jamu tradisional satu dengan lainnya terhadap kriteria Kemudahan oprasional.

Kriteria Kemudahan Oprasional	Peningkatan SDM	Penggunaan TTG	Penggunaan Teknologi Baru	Memperbaiki Teknologi Lama
Peningkatan SDM				
Penggunaan TTG				
Penggunaan Teknologi Baru				
Memperbaiki Teknologi Lama				



LAMPIRAN 4 PERHITUNGAN ME-MCDM

Bobot Kriteria

1. Resiko Bahan baku

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	vi
1	Ketersediaan bahan baku	ST	ST	T	ST	ST	T	T
2	Kualitas bahan baku	T	T	S	T	T	S	S
3	Harga	T	T	S	T	T	S	S
4	Waktu pengadaan	T	T	T	T	T	T	T
5	Penanganan bahan baku	S	T	T	T	T	S	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$Q_1 = 2 \text{ (R)}$
 $Q_2 = 3 \text{ (S)}$
 $Q_3 = 5 \text{ (ST)}$

2. Proses agregasi pada criteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$V_1 = \max [R \quad ST, S \quad ST, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_2 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

$V_3 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

$V_4 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_5 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

Bobot Kriteria

2. Resiko Pengolahan

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	
1	Kualitas SDM	ST	T	T	ST	T	T	T
2	Penguasaan Teknologi	T	T	T	T	T	T	T
3	Peralatan yang digunakan	T	S	S	T	S	S	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$Q_1 = 2$ (R)
 $Q_2 = 3$ (S)
 $Q_3 = 5$ (ST)

2. Proses agregasi pada kriteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$V_1 = \max [R \quad ST, S \quad T, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_2 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_3 = \max [R \quad T, S \quad S, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

Bobot Kriteria

3. Resiko Pemasaran

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	vi
1	Ketersediaan pasar	ST	ST	T	ST	ST	T	T
2	Ketersediaan saluran distribusi pemasaran	T	T	T	T	T	T	T
3	Kondisi persaingan	T	T	S	T	T	S	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$Q_1 = 2 \text{ (R)}$
 $Q_2 = 3 \text{ (S)}$
 $Q_3 = 5 \text{ (ST)}$

2. Proses agregasi pada criteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$V_1 = \max [R \quad ST, S \quad ST, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_2 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_3 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

Bobot Kriteria

4. Resiko Finansial

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	
1	Biaya Produksi	ST	ST	T	ST	ST	T	T
2	Sumber Permodalan	ST	S	T	ST	T	S	S
3	Jumlah Keuntungan / Margin	T	S	T	T	T	S	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$Q_1 = 2 \text{ (R)}$
 $Q_2 = 3 \text{ (S)}$
 $Q_3 = 5 \text{ (ST)}$

2. Proses agregasi pada kriteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$V_1 = \max [R \quad ST, S \quad ST, ST \quad T]$
 $= \max [R, S, T]$
 $= T$

$V_2 = \max [R \quad ST, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

$V_3 = \max [R \quad T, S \quad T, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

Nilai Kriteria

1. Resiko Bahan baku

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	
1	Ketersediaan bahan baku	R	R	R	R	R	R	R
2	Kualitas bahan baku	R	R	S	S	R	R	R
3	Harga	S	S	S	S	S	S	S
4	Waktu pengadaan	S	R	S	S	S	R	S
5	Penanganan bahan baku	S	S	S	S	S	S	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$Q_1 = 2 \text{ (R)}$
 $Q_2 = 3 \text{ (S)}$
 $Q_3 = 5 \text{ (ST)}$

2. Proses agregasi pada criteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$V_1 = \max [R \quad R, S \quad R, ST \quad R]$
 $= \max [R, R, R]$
 $= R$

$V_2 = \max [R \quad S, S \quad R, ST \quad R]$
 $= \max [R, R, R]$
 $= R$

$V_3 = \max [R \quad S, S \quad S, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

$V_4 = \max [R \quad T, S \quad S, ST \quad R]$
 $= \max [R, S, R]$
 $= S$

$V_5 = \max [R \quad S, S \quad S, ST \quad S]$
 $= \max [R, S, S]$
 $= S$

Nilai Kriteria

2. Resiko Proses Pengolahan

No	Kriteria	Pakar (xj)			Urutan Terbesar (bj)			Agregasi
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	
1	Kualitas SDM	S	S	S	S	S	S	S
2	Penguasaan Teknologi	S	S	S	S	S	S	S
3	Peralatan yang digunakan	R	S	R	S	R	R	R

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$$Q_1 = 2 \text{ (R)}$$

$$Q_2 = 3 \text{ (S)}$$

$$Q_3 = 5 \text{ (ST)}$$

2. Proses agregasi pada kriteria (Vi)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$$V_1 = \max [R \quad S, S \quad S, ST \quad S]$$

$$= \max [R, S, S]$$

$$= S$$

$$V_2 = \max [R \quad S, S \quad S, ST \quad S]$$

$$= \max [R, S, S]$$

$$= S$$

$$V_3 = \max [R \quad S, S \quad R, ST \quad R]$$

$$= \max [R, R, R]$$

$$= R$$

Nilai Kriteria

3. Resiko Pemasaran

No	Kriteria	Pakar (x _j)			Urutan Terbesar (b _j)			Agregasi v _i
		x1	x2	x3	b1	b2	b3	
1	Ketersediaan pasar	R	R	R	R	R	R	R
2	Ketersediaan saluran distribusi pemasaran	S	R	R	S	R	R	R
3	Kondisi persaingan	R	SR	S	S	R	RS	R

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$$Q_1 = 2 \text{ (R)}$$

$$Q_2 = 3 \text{ (S)}$$

$$Q_3 = 5 \text{ (ST)}$$

2. Proses agregasi pada criteria (V_i)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$$V_1 = \max [R \quad R, S \quad R, ST \quad R]$$

$$= \max [R, R, R]$$

$$= R$$

$$V_2 = \max [R \quad S, S \quad R, ST \quad R]$$

$$= \max [R, R, R]$$

$$= R$$

$$V_3 = \max [R \quad S, S \quad R, ST \quad RS]$$

$$= \max [R, R, RS]$$

$$= R$$

Nilai Kriteria

4. Resiko Finansial

No	Kriteria	Pakar (x _j)			Urutan Terbesar (b _j)			Agregasi v _i
		x ₁	x ₂	x ₃	b ₁	b ₂	b ₃	
1	Biaya Produksi	R	R	S	S	R	R	R
2	Sumber Permodalan	S	S	T	T	S	S	S
3	Jumlah Keuntungan / Margin	S	R	S	S	S	R	S

1. Proses Agregasi (fungsi Q)

$$Q_k = \text{Int} \left[1 \left(k \cdot \frac{q-1}{r} \right) \right]$$

$$Q_1 = 2 \text{ (R)}$$

$$Q_2 = 3 \text{ (S)}$$

$$Q_3 = 5 \text{ (ST)}$$

2. Proses agregasi pada kriteria (V_i)

$$V_i = \max [Q_j \quad b_j]$$

$$V_1 = \max [R \quad S, S \quad R, ST \quad R]$$

$$= \max [R, R, R]$$

$$= R$$

$$V_2 = \max [R \quad T, S \quad S, ST \quad S]$$

$$= \max [R, S, S]$$

$$= S$$

$$V_3 = \max [R \quad S, S \quad S, ST \quad R]$$

$$= \max [R, S, R]$$

$$= S$$

Agregasi Bobot dan Nilai Kriteria

1. Resiko Bahan Baku

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Negasi	Nilai	Neg V Nilai
1	Ketersediaan bahan baku	T	R	R	R
2	Kualitas bahan baku	S	S	R	S
3	Harga	S	S	S	S
4	Waktu pengadaan	T	R	S	S
5	Penanganan bahan baku	S	S	S	S

Negasi bobot criteria :

$$\text{Neg}(W_{ak}) = W(q-k+1)$$

Keterangan :

Q = jumlah skala penelitian

K = indeks

$$\begin{aligned} \text{Neg}(W1) &= \text{Neg}(T) & \text{Neg}(W4) &= \text{Neg}(T) \\ &= \text{Neg}(5-4+1) & &= \text{Neg}(5-4+1) \\ &= R & &= R \\ \text{Neg}(W2) &= \text{Neg}(S) & \text{Neg}(W5) &= \text{Neg}(S) \\ &= \text{Neg}(5-3+1) & &= \text{Neg}(5-3+1) \\ &= S & &= S \\ \text{Neg}(W3) &= \text{Neg}(S) \\ &= \text{Neg}(5-3+1) \\ &= S \end{aligned}$$

Agregat : Min {neg V nilai}

: R

Agregasi Bobot dan Nilai Kriteria

2. Resiko Pengolahan

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Negasi	Nilai	Neg V Nilai
1	Kualitas SDM	T	R	S	S
2	Penguasaan Teknologi	T	R	S	S
3	Peralatan yang digunakan	S	S	R	S

Negasi bobot kriteria :

$$\text{Neg}(W_{ak}) = W(q-k+1)$$

Keterangan :

Q = jumlah skala penelitian

K = indeks

$$\begin{aligned} \text{Neg}(W1) &= \text{Neg}(T) \\ &= \text{Neg}(5-4+1) \\ &= R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg}(W2) &= \text{Neg}(T) \\ &= \text{Neg}(5-4+1) \\ &= R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg}(W3) &= \text{Neg}(S) \\ &= \text{Neg}(5-3+1) \\ &= S \end{aligned}$$

Agregat : Min {neg V nilai}

: S

Agregasi Bobot dan Nilai Kriteria

3. Resiko Pemasaran

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Negasi	Nilai	Neg V Nilai
1	Ketersediaan pasar	T	R	R	R
2	Ketersediaan saluran distribusi pemasaran	T	R	R	R
3	Kondisi persaingan	S	S	R	S

Negasi bobot kriteria :

$$\text{Neg } (W_{ak}) = W (q-k+1)$$

Keterangan :

Q = jumlah skala penelitian

K = indeks

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W1) &= \text{Neg } (T) \\ &= \text{Neg } (5-4+1) \\ &= R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W2) &= \text{Neg } (T) \\ &= \text{Neg } (5-4+1) \\ &= R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W3) &= \text{Neg } (S) \\ &= \text{Neg } (5-3+1) \\ &= S \end{aligned}$$

Agregat : Min {neg V nilai}

: R

Agregasi Bobot dan Nilai Kriteria

4. Resiko Finansial

No	Kriteria	Bobot Kriteria	Negasi	Nilai	Neg V Nilai
1	Biaya Produksi	T	R	R	R
2	Sumber Permodalan	S	S	S	S
3	Jumlah Keuntungan / Margin	S	S	S	S

Negasi bobot kriteria :

$$\text{Neg } (W_{ak}) = W (q-k+1)$$

Keterangan :

Q = jumlah skala penelitian

K = indeks

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W1) &= \text{Neg } (T) \\ &= \text{Neg } (5-4+1) \\ &= R \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W2) &= \text{Neg } (S) \\ &= \text{Neg } (5-3+1) \\ &= S \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Neg } (W3) &= \text{Neg } (S) \\ &= \text{Neg } (5-3+1) \\ &= S \end{aligned}$$

Agregat : Min {neg V nilai}

: R

LAMPIRAN 5 PERHITUNGAN AHP

Kriteria

Choirul Anam

Atribut	B	E	K	RG	VP	VA	VB	max	3.000
B	1.00	1.00	1.00	1.000	0.333	1.000	3.000	RI	0.580
E	1.00	1.00	1.00	1.000	0.333	1.000	3.000	CI	0.000
K	1.00	1.00	1.00	1.000	0.333	1.000	3.000	CR	0.000
				3.000	1.000				

Widya Maharani

Atribut	B	E	K	RG	VP	VA	VB	max	3.000
B	1.00	0.33	1.00	0.693	0.200	0.600	3.000	RI	0.580
E	3.00	1.00	3.00	2.080	0.600	1.800	3.000	CI	0.000
K	1.00	0.33	1.00	0.693	0.200	0.600	3.000	CR	0.000
				3.467	1.000				

Farmita Arista Wulandari

Atribut	B	E	K	RG	VP	VA	VB	max	2.000
B	1.00	0.50	2.00	1.000	0.286	0.571	2.000	RI	0.580
E	2.00	1.00	4.00	2.000	0.571	1.143	2.000	CI	-0.500
K	0.50	0.25	1.00	0.500	0.143	0.286	2.000	CR	-0.862
				3.500	1.000				

Pendapat Gabungan

Atribut	B	E	K	RG	VP	VA	VB	max	3.000
B	1.00	0.55	1.26	0.885	0.277	0.831	3.000	RI	0.580
E	1.82	1.00	2.29	1.608	0.503	1.510	3.000	CI	0.000
K	0.79	0.44	1.00	0.702	0.220	0.659	3.000	CR	0.000
				3.196	1.000				

Keterangan:

B Biaya

E Efektifitas

K Kemudahan Operasional

Kriteria Biaya

Choirul Anam

BIAYA	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	max	4.000
TTG	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	CI	0.000
MTL	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	CR	0.00
					4.619	1.000				

Widya
Maharani

BIAYA	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	max	4.000
TTG	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	CI	0.000
MTL	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	CR	0.00
					4.619	1.000				

Farmita Arista Wulandari

BIAYA	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	1.00	1.00	3.00	1.316	0.291	1.255	4.316	max	4.108
TTG	1.00	1.00	1.00	3.00	1.316	0.291	1.255	4.316	RI	0.900
PTB	1.00	1.00	1.00	3.00	1.316	0.291	0.872	3.000	CI	0.036
MTL	1.00	0.33	0.33	1.00	0.577	0.128	0.612	4.799	CR	0.04
					4.526	1.000				

Yuli Wibowo

BIAYA	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	0.33	3.00	0.20	0.669	0.148	0.613	4.150	max	4.255
TTG	3.00	1.00	5.00	0.33	1.495	0.330	1.366	4.134	RI	0.900
PTB	0.33	0.20	1.00	0.20	0.340	0.075	0.190	2.536	CI	0.085
MTL	5.00	3.00	5.00	1.00	2.943	0.650	4.032	6.201	CR	0.09
					5.447	1.204				

Pendapat Gabungan

BIAYA	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	1.32	1.32	1.52	1.275	0.310	2.465	7.965	max	8.055
TTG	0.76	1.00	0.86	1.00	0.900	0.219	1.679	7.685	RI	0.9
PTB	0.76	1.16	1.00	1.52	1.076	0.261	2.274	8.702	CI	1.3516293
MTL	0.86	1.00	0.66	1.00	0.868	0.211	1.657	7.867	CR	1.50
					4.118	1.000		8.055		

Keterangan:

B Biaya

E Efektifitas

K Kemudahan Operasional

Kriteria Efektifitas

Choirul Anam

EFEKTIFITAS	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	max	4.000
TTG	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	CI	0.000
MTL	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	CR	0.00
					4.619	1.000				

Widya Maharani

EFEKTIFITAS	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.371	1.514	4.076	max	4.153
TTG	0.33	1.00	0.33	0.33	0.439	0.094	0.396	4.209	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.371	1.514	4.076	CI	0.051
MTL	0.33	3.00	0.33	1.00	0.760	0.163	0.693	4.252	CR	0.06
					4.663	1.000				

Farmita Arista Wulandari

EFEKTIFITAS	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	0.33	5.00	1.495	0.275	1.135	4.134	max	4.197
TTG	0.33	1.00	0.20	3.00	0.669	0.123	0.510	4.150	RI	0.900
PTB	3.00	5.00	1.00	5.00	2.943	0.540	2.290	4.238	CI	0.066
MTL	0.20	0.33	0.20	1.00	0.340	0.062	0.266	4.268	CR	0.07
					5.447	1.000				

Yuli Wibowo

EFEKTIFITAS	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	4.00	5.00	2.783	0.511	2.166	4.239	max	4.022
TTG	0.33	1.00	3.00	5.00	1.495	0.275	1.146	4.175	RI	0.900
PTB	0.25	0.33	1.00	3.00	0.707	0.130	0.349	2.689	CI	0.007
MTL	0.20	0.20	0.33	1.00	0.340	0.062	0.311	4.985	CR	0.01
					5.325	0.978				

Pendapat Gabungan

EFEKTIFITAS	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.07	3.87	2.320	0.449	1.477	3.289	max	4.155
TTG	0.33	1.00	0.51	1.50	0.633	0.123	0.561	4.575	RI	0.9
PTB	0.93	1.97	1.00	3.41	1.841	0.357	1.260	3.534	CI	0.0516898
MTL	0.26	0.67	0.29	1.00	0.370	0.072	0.374	5.222	CR	0.06
					5.164	1.000				

Keterangan:

B Biaya

E Efektifitas

K Kemudahan Operasional

Kriteria Kemudahan Oprasional

Choirul Anam

OPRASIONAL	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	1.00	1.316	0.300	1.200	4.000	max	4.000
TTG	0.33	1.00	0.33	0.33	0.439	0.100	0.400	4.000	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	1.00	1.316	0.300	1.200	4.000	CI	0.000
MTL	1.00	3.00	1.00	1.00	1.316	0.300	1.200	4.000	CR	0.00
					4.387	1.000				

Widya Maharani

OPRASIONAL	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	0.33	3.00	1.316	0.261	1.112	4.268	max	4.197
TTG	0.33	1.00	0.20	0.33	0.386	0.076	0.316	4.134	RI	0.900
PTB	3.00	5.00	1.00	3.00	2.590	0.513	2.128	4.150	CI	0.066
MTL	0.33	3.00	0.33	1.00	0.760	0.150	0.637	4.238	CR	0.07
					5.052	1.000				

Farmita Arista Wulandari

OPRASIONAL	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	max	4.000
TTG	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	RI	0.900
PTB	1.00	3.00	1.00	3.00	1.732	0.375	1.500	4.000	CI	0.000
MTL	0.33	1.00	0.33	1.00	0.577	0.125	0.500	4.000	CR	0.00
					4.619	1.000				

Yuli Wibowo

OPRASIONAL	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	0.33	3.00	5.00	1.495	0.324	1.395	4.309	max	4.165
TTG	3.00	1.00	3.00	5.00	2.590	0.561	2.417	4.309	RI	0.900
PTB	0.33	0.33	1.00	5.00	0.863	0.187	0.482	2.577	CI	0.055
MTL	0.20	0.20	0.20	1.00	0.299	0.065	0.354	5.464	CR	0.06
					5.248	1.136				

Pendapat Gabungan

OPRASIONAL	SDM	TTG	PTB	MTL	RG	VP	VA	VB		
SDM	1.00	1.73	1.00	2.59	1.649	0.362	1.296	3.582	max	4.101
TTG	0.58	1.00	0.51	0.86	0.633	0.139	0.645	4.647	RI	0.900
PTB	1.00	1.97	1.00	2.59	1.721	0.377	1.328	3.520	CI	0.0335108
MTL	0.39	1.16	0.39	1.00	0.557	0.122	0.568	4.653	CR	0.04
					4.560	1.000				

Keterangan:

B Biaya

E Efektifitas

K Kemudahan Operasional

Sintesis

	B	E	K	Prioritas
	0.277	0.503	0.220	
SDM	0.310	0.449	0.362	0.391
TTG	0.219	0.123	0.139	0.153
PTB	0.261	0.357	0.377	0.335
MTL	0.211	0.072	0.122	0.142

1.020