

MODEL KELEMBAGAAN BISNIS PENGOLAHAN IKAN AIR TAWAR DI KABUPATEN TOBASA SUMATERA UTARA

Julia Marisa^{1,2}, Rahmat Syahni³, Rika Ampuh Hadiguna³ dan Nofialdi³

¹Mahasiswa Doktor Program Pasca Sarjana, Universitas Andalas

²Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

³Dosen Program Pasca Sarjana, Universitas Andalas.

Email¹: juliamarisa2@gmail.com.

ABSTRAK

Kelembagaan bisnis pengolahan ikan memegang peranan yang sangat penting dalam upaya pengembangan industri perikanan air tawar dan upaya menyelesaikan berbagai permasalahan-permasalahan yang ada terutama dalam rangka meningkatkan kualitas SDM, produksi dan pendapatan usaha. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas alternatif kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar di Kabupaten Tobasa, Sumatera Utara. Metode yang digunakan untuk menentukan model kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar adalah metode ANP (*Analytical Network Process*) dengan menggunakan perangkat lunak *Super Decision* 2.6.0. Hasil penelitian ini adalah dari penelitian ini adalah bahwa PT. Aqua Farm Nusantara merupakan kelembagaan yang paling diprioritaskan bagi usaha bisnis perikanan air tawar di Kabupaten Tobasa dengan nilai *Normalized By Cluster* sebesar 0.38092 dan nilai *Limiting* sebesar 0.190459.

Kata kunci: *Kelembagaan, Bisnis Pengolahan Ikan, Analytical Network Process.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Tobasa memiliki potensi usaha perikanan air tawar yang cukup besar. Usaha pengolahan perikanan adalah sebuah kegiatan usaha yang bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah yang dimiliki oleh sebuah produk perikanan, baik yang berasal dari bidang usaha perikanan tangkap maupun usaha perikanan budidaya atau akuakultur. Selain itu, kegiatan usaha ini juga bertujuan untuk mendekatkan produk perikanan ini ke pasar dengan harapan dapat diterima oleh konsumen yang lebih luas (Direktorat Jendral Perikanan Tangkap, 2006).

Salah satu aspek yang penting dalam kelancaran bisnis pengolahan ikan air tawar adalah aspek kelembagaan. Pada dasarnya kelembagaan mempunyai dua pengertian yaitu : kelembagaan sebagai suatu aturan main (*rule of the game*) dalam

interaksi personal dan kelembagaan sebagai suatu organisasi yang memiliki hierarki (Hayami dan Kikuchi, 1987). Kelembagaan sebagai aturan main diartikan sebagai sekumpulan aturan baik formal maupun informal, tertulis maupun tidak tertulis mengenai tata hubungan manusia dan lingkungannya yang menyangkut hak-hak dan perlindungan hak-hak serta tanggung jawabnya. Kelembagaan sebagai organisasi biasanya merujuk pada lembaga-lembaga formal seperti departemen dalam pemerintah, koperasi, bank dan sebagainya. Kelembagaan bisnis perikanan baik formal maupun informal, memegang peranan penting dlm peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia, produksi dan pendapatan usaha.

Secara empiris kelembagaan pertanian dapat dibedakan, antara lain: (1) kelembagaan sosial nonbisnis yang merupakan lembaga pertanian yang

mendukung penciptaan teknologi, penyampaian teknologi, penggunaan teknologi dan pengeralahan partisipasi masyarakat, seperti lembaga penelitian, penyuluhan, kelompok tani dan sebagainya, dan (2) lembaga bisnis penunjang yang merupakan lembaga yang bertujuan mencari keuntungan, seperti koperasi, usaha perorangan, usaha jasa keuangan dan sebagainya (Hermanto dan Subowo, 2006).

Aspek kelembagaan diperlukan sebagai sarana untuk mengkoordinasikan semua kegiatan mulai dari bidang budidaya ikan air tawar dan pengolahannya (Indrajit dan Djokopranoto, 2003). Dalam budidaya diperlukan teknik budidaya optimum yaitu dengan menggunakan Keramba Jaring Apung (KJA) untuk memperoleh produktivitas ikan air tawar dengan maksimum sehingga menjamin ketersediaan bahan baku yang akan diproses menjadi produk lainnya. Oleh sebab itu, kelembagaan bisnis pengolahan ikan memegang peranan yang sangat penting dalam upaya pengembangan industri perikanan air tawar dan upaya menyelesaikan berbagai permasalahan-permasalahan yang ada terutama dalam rangka meningkatkan taraf hidup petani pembudidaya ikan air tawar di Kabupaten Tobasa.

Kelembagaan bisnis saat ini dikembangkan secara sektoral (kementerian, pemerintah provinsi hingga kabupaten) , berdasarkan program atau proyek dari masing-masing instansi tersebut. Kondisi tersebut menjadikan di setiap daerah memiliki banyak kelembagaan petani namun skalanya kecil-kecil, bersifat segmental-egosektoral, akibatnya kelembagaan tersebut tak mampu memperkuat petani. Kelembagaan petani yang munculnya hanya berdasarkan proyek tersebut belum mampu meningkatkan daya saing dan kemandirian petani untuk mewujudkan kesejahteraannya (Maflahah, 2010).

Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengembangan model pemilihan kelembagaan dengan menggunakan metoda

ANP (*Analytic Network Process*). Hal ini disebabkan karena metoda ANP (*Analytic Network Process*) mengakomodasikan hubungan timbal balik yang berguna pada sektor publik yang memerlukan pengambilan keputusan dalam jumlah informasi, interaksi yang banyak dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi (Saaty, 2001; Azis, 2004, Chen et al., 2008, Ikatrinasari, 2009).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas alternatif kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar di Kabupaten Tobasa, Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

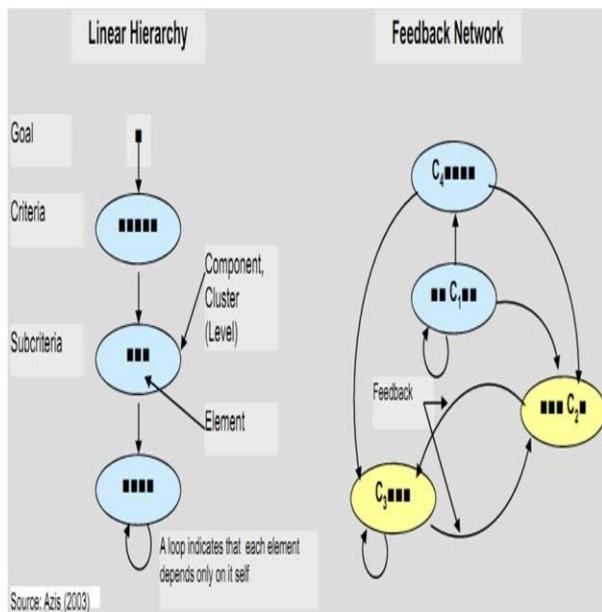
Kerangka Berpikir

Aspek kelembagaan diperlukan sebagai sarana untuk mengkoordinasikan semua kegiatan mulai dari bidang budidaya ikan air tawar dan pengolahannya (Indrajit dan Djokopranoto, 2003). Kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar baik lembaga formal maupun lembaga informal, memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas SDM, produksi dan pendapatan usaha. Untuk itu, dalam pengembangan bisnis pengolahan ikan air tawar di daerah penelitian membutuhkan model pemilihan kelembagaan yang sesuai. Model kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar yang diperlukan untuk menyelaraskan pengembangan komoditas dapat dibentuk dengan melakukan kajian-kajian terhadap pola kelembagaan dan bisnis yang sudah ada. Model kelembagaan bisnis pengolahan ikan yang sudah ada dikembangkan dengan pendekatan ANP (*Analytical Network Process*). Hal ini karena metoda ANP memungkinkan variasi interaksi yang tinggi terhadap setiap komponen dalam model.

Analytical Network Process

Metode *Analytic Network Process* (ANP) merupakan pengembangan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ANP mampu memperbaiki

kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Saaty, 1999 dalam Pungkasanti dan Handayani, 2017). ANP adalah teori umum pengukuran relative yang digunakan untuk menurunkan rasio prioritas komposit dari skala rasio individu yang mencerminkan pengukuran relative dari pengaruh elemen-elemen yang saling berinteraksi berkenaan dengan kriteria kontrol (Saaty, 2005a). ANP merupakan teori matematika yang memungkinkan seseorang untuk melakukan *dependence* dan *feedback* secara sistematis yang dapat menangkap dan mengkombinasikan faktor-faktor tangible dan intangible (Aziz, 2003).



Gambar 1. Analytic Network Process (ANP) (Saaty, 1999 dalam Pungkasanti dan Handayani, 2017).

Metode ANP mampu memperbaiki kelemahan AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif. Keterkaitan pada metode ANP ada 2 (dua) jenis, yaitu keterkaitan dalam satu set elemen (*inner dependence*) dan keterkaitan Keterkaitan pada metode ANP ada 2 jenis yaitu keterkaitan dalam satu set elemen (*inner dependence*) dan

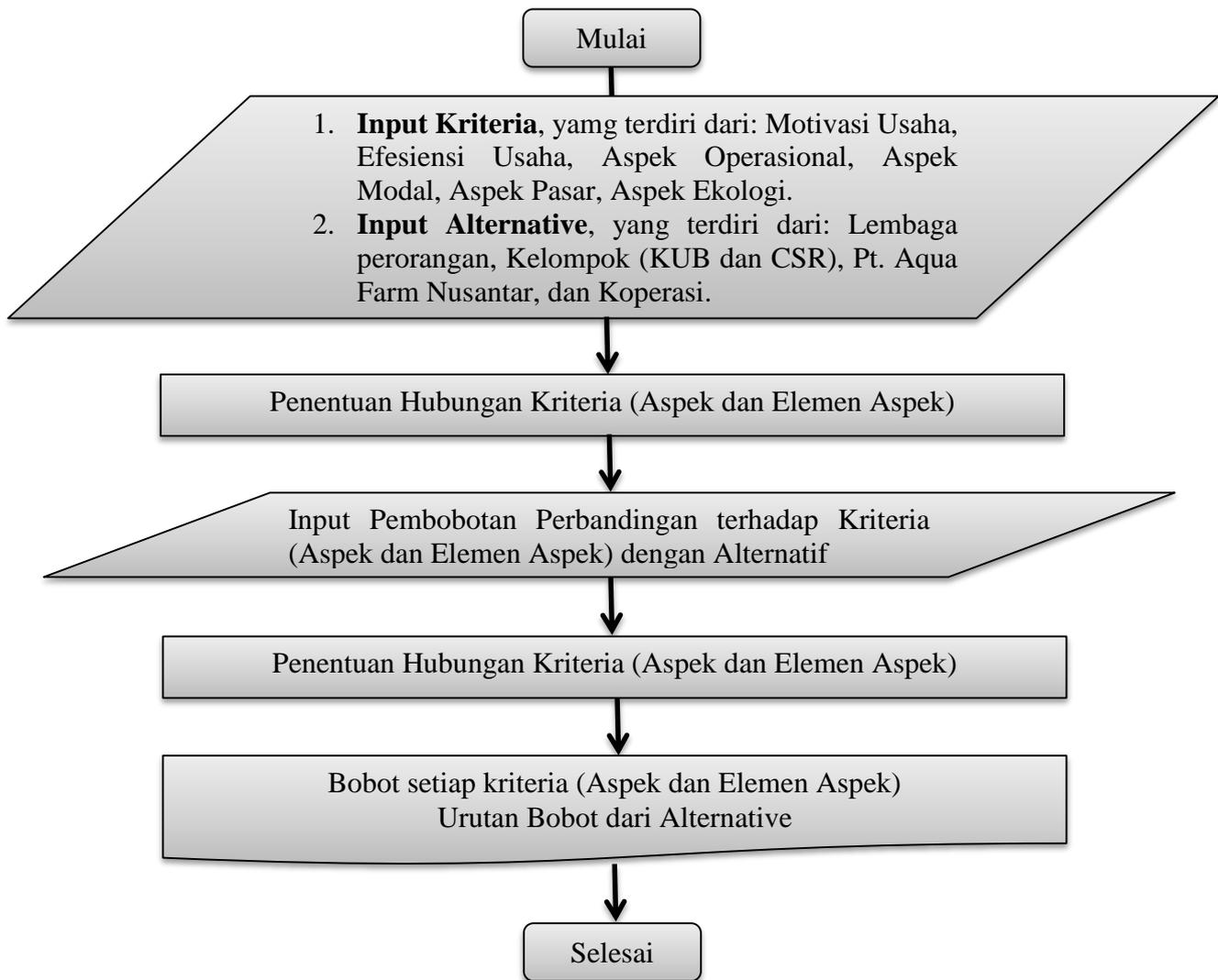
keterkaitan antar elemen yang berbeda (*outer dependence*). Adanya keterkaitan tersebut menyebabkan metode ANP lebih kompleks dibanding metode AHP.

Pengumpulan dan Pengolahan Data

Diagram alir tahapan pengumpulan dan pengolahan data pada pemilihan kelembagaan agropolitan berbasis agroindustri dapat dilihat pada Gambar 2. Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan dengan metoda studi pustaka dan survei lapangan. Survei lapangan ditujukan untuk memperoleh data primer dengan cara observasi, wawancara dan pengisian kuesioner.

Pola Model Kelembagaan

Model pemilihan kelembagaan bisnis pengolahan ikan tawar dikembangkan dengan empat alternatif pola kelembagaan yaitu perorangan, kelompok (KUB dan CSR), PT. Aqua Farm Nusantara, dan Koperasi. Adapun pola kelembagaan bisnis perikanan air tawar di Kabupaten Tobasa adalah sebagai berikut.



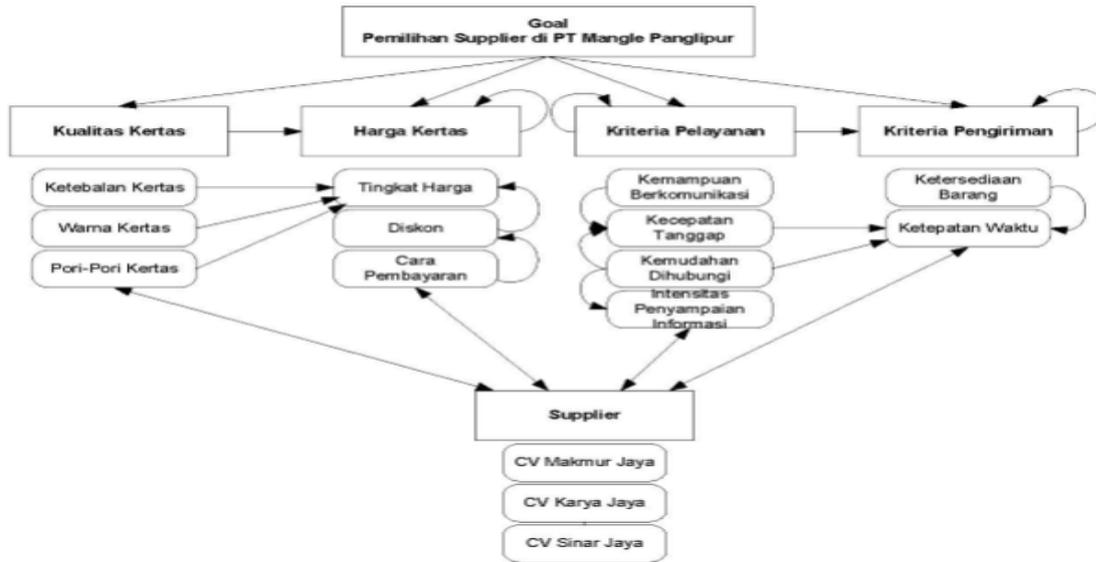
Gambar 2. Pola Pengambilan Keputusan Kelembagaan Bisnis Perikan Air Tawar dengan ANP

Menurut Nofialdi *et., al* (2012), langkah-langkah pada aplikasi ANP adalah:

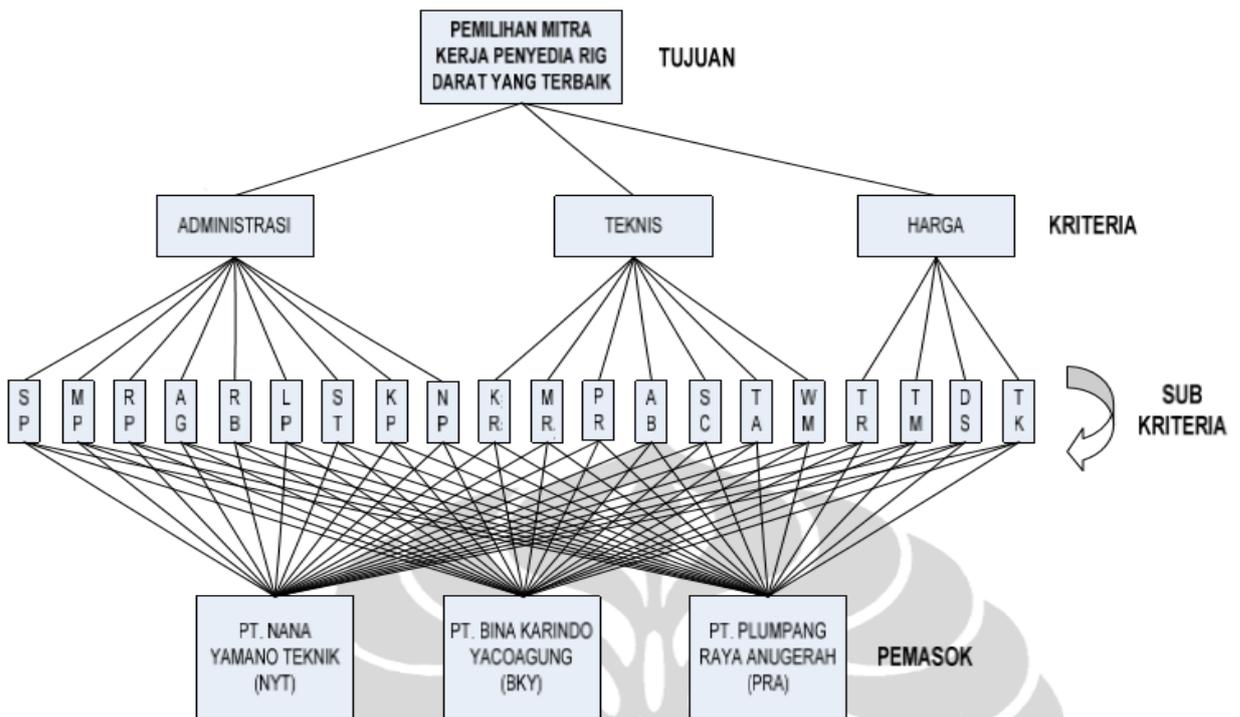
1. Membuat kontruksi model dengan kontrol hierarki yang terdiri dari aspek-aspek yang dipertimbangkan dan alternatif pemilihan yang akan diambil,
2. Menentukan elemen-elemen dari kontrol hierarki,
3. Membuat hubungan antar elemen dengan alternatif pilihan dan antar elemen pada aspek dan apek lainnya,
4. Melakukan perbandingan berpasangan pada masing-masing hubungan yang telah terbentuk,
5. Mengecek konsistensi perbandingan berpasangan, dan

6. Menghitung nilai masing-masing prioritas dengan supermatriks.

Metode ANP dapat digunakan untuk memilih supplier pemasok kertas di PT Mangle Panglipur dengan menggunakan kriteria-kriteria kualitas, harga, pengiriman dan pelayanan. Kriteria tersebut diuraikan menjadi 12 sub kriteria yaitu cara pembayaran, diskon, tingkat harga, ketebalan, pori-pori, warna, intensitas penyampaian informasi, kecepatan tanggap, kemampuan komunikasi, kemudahan dihubungi, ketepatan waktu, dan ketersediaan barang (Alfian *et., al*, 2013) .



Gambar 2. Model Pengambilan Keputusan Supplier Kertas PT. Mangle Panglipur (Alfian et., al, 2013).



Gambar 3. Model ANP untuk Pemilihan Mitra Kerja dalam Penyediaan Rig Darat (Wibowo, 2010)

Metode ANP dapat digunakan untuk model kelembagaan bisnis pengolahan ikan tawar. Aplikasi ANP dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Super Decision* 2.6.0. Manfaat *Super Decisions* ini untuk menentukan bobot untuk tiap kriteria dan memilih

kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar yang terbaik. Adapun tahapan-tahapan dalam pengolahan data dengan aplikasi ini adalah:

1. Penentuan Kriteria Pemilihan Kelembagaan,

2. Pembuatan Kontruksi Model dengan Penentuan Kelompok (*Cluster*) dan Penentuan Hubungan Saling Ketergantungan Antar Kriteria,
3. Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kelompok/ Kriteria.
4. Pembuatan Supermatriks
 - Supermatriks Tidak Tertimbang
 - Supermatrik Tertimbang
 - Supermatriks Limit
5. Prioritas Akhir
6. Penentuan Priorita
7. Penentuan Peringkat Kriteria (Wibowo, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survey dilapangan dan wawancara dengan pakar menyatakan bahwa kriteria yang diperhatikan dalam penentuan kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar di daerah penelitian adalah:

1. Motivasi Usaha.

Motivasi Usaha adalah suatu rangsangan yang dapat mendorong seseorang untuk melakukan suatu usaha, yang dilakukan dengan penuh semangat, kreatif, inovatif, serta berani mengambil resiko dalam rangka memperoleh keuntungan, baik berupa uang maupun kepuasan diri. Faktor yang menentukan motivasi usaha dalam penelitian ini adalah bentuk usaha yang dijalankan, Maksud dan tujuan pendirian usaha, dan perundingan pendirian usaha.

2. Efisiensi Usaha

Efisiensi usahatani yang merupakan imbangan atau rasio antara total nilai produksi dengan total biaya produksi (Mubyarto, 1989 dalam Puspitadewi, 2008). Menguntungkan atau tidak usahatani yang dijalankan dapat dilihat dari besarnya

perbandingannilai produksi dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Faktor yang mempengaruhi kriteria ini adalah pertanggungjawaban yang diberikan, fungsi manajemen dan kontrol dan keuntungan.

3. Aspek Operasional

Aspek operasional kadang disebut juga sebagai aspek produksi. Pengertian operasional menurut Widjono Hs adalah batasan pengertian yang dijadikan sebagai pedoman untuk melakukan suatu kegiatan ataupun pekerjaan.

4. Aspek Permodalan

Modal biasanya menunjuk kepada kekayaan financial, terutama dalam penggunaan awal atau menjaga kelanjutan usaha (pengertian modal dalam arti sempit). Dalam arti luas, modal dapat pula berwujud alat-alat dan barang. Dalam menjalankan usaha, alat-alat yang diperlukan seperti mesin, elektronik, dan sebagainya.

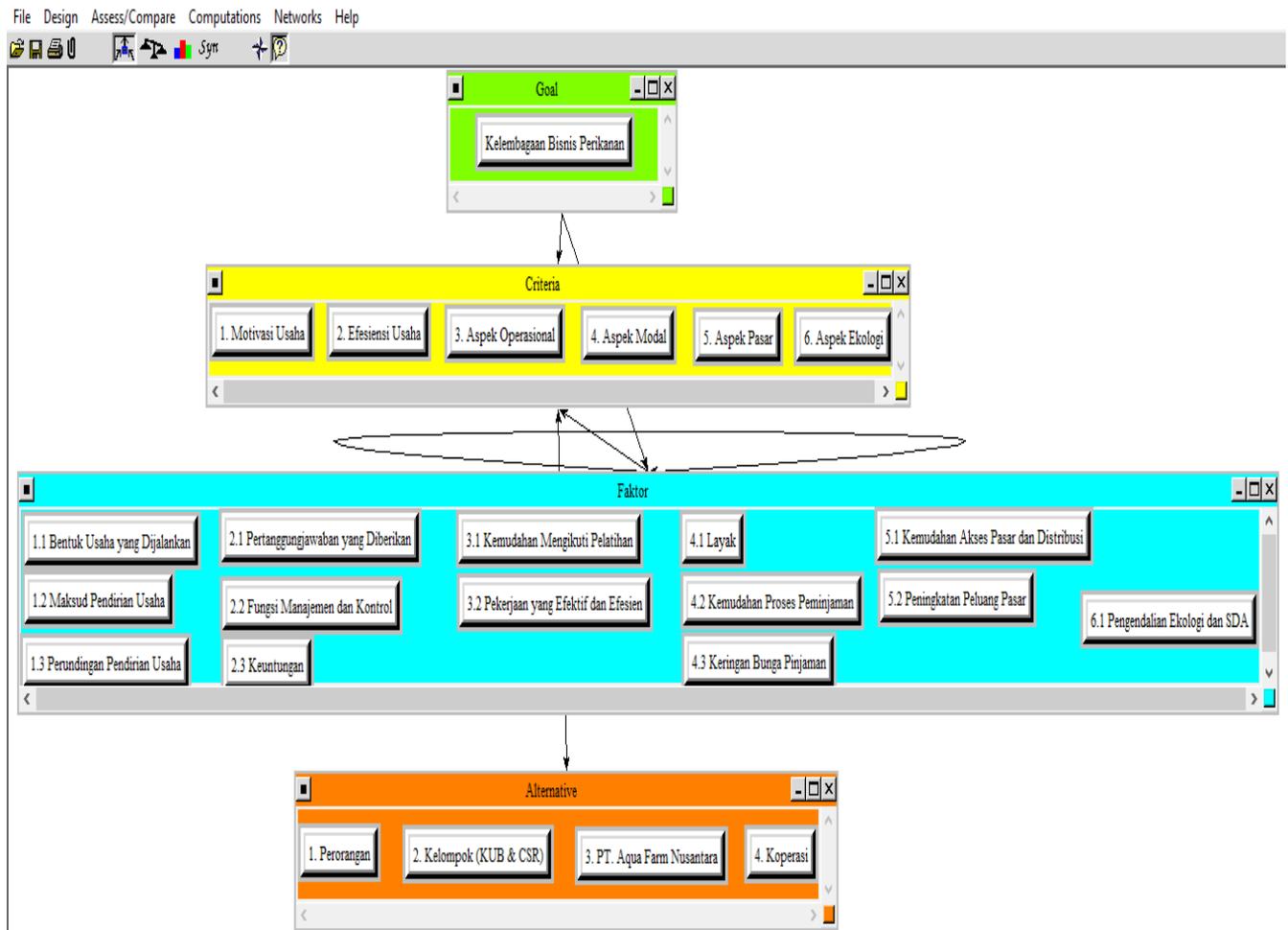
5. Aspek Pemasaran

Aspek pemasaran merupakan faktor strtegis atau kunci dari keberhasilan perusahaan, jika permintaan terhadap produk/ jasa yang dibuat kurang memadai seluruh kegiatan aspek-aspek yang lain tidak akan terwujud.

6. Aspek Ekologi

Aspek ekologi membahas mengenai dampak negative berbagai imacam aktivitas manusia terhadap lingkungan sekitarnya. Menurut Resosoedarmo, **pengertian ekologi** adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang timbale balik antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitar tempat tinggalnya.

Jaringan model pemilihan kelembagaan bisnis pengolahan ikan dengan menggunakan Super Decision dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.



Sumber: Data Primer (diolah), 2018.

Gambar 4. Jaringan Model Pemilihan Lembaga Bisnis Pengolahan Ikan Air Tawar.

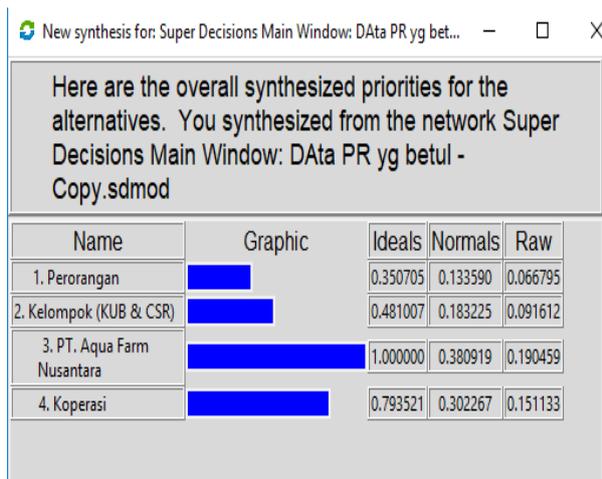
Gambar jaringan ANP di bawah ini menunjukkan bahwa faktor analisis kelembagaan (sub kriteria) memiliki hubungan timbal balik. Selain itu faktor (sub kriteria) akan mempengaruhi kriteria dan alternatif lembaga bisnis pengolahan ikan tawar. Seperti faktor pada bentuk usaha, maksud pendirian usaha, dan perundingan pendirian usaha akan mempengaruhi kriteria motivasi usaha. Kemudian faktor pertanggungjawaban yang diberikan, fungsi manajemen dan kontrol serta keuntungan akan mempengaruhi kriteria efisiensi usaha. Aspek operasional akan dipengaruhi oleh kemudahan mengikuti pelatihan dan pekerjaan yang efektif dan efisien. Aspek modal dipengaruhi oleh modal yang layak, kemudahan proses peminjaman modal, dan keringan bunga peminjaman. Aspek Pasar

dipengaruhi oleh kemudahan dalam mengakses pasar dan distribusi barang hasil olahan ikan serta adanya peningkatan peluang pasar. Sedangkan aspek ekologi berhubungan dengan pengendalian ekologi dan sumber daya alam agar tidak terjadi pencemaran.

Kriteria yang diperhatikan dalam penentuan bentuk kelembagaan usaha nagari adalah mempertimbangkan kemungkinan pendirian, keuntungan usaha, dan keberlanjutan usaha. Analisis pemilihan kelembagaan ini mempertimbangkan faktor bahan baku, pasar, permodalan, teknologi nagari, filsafat adat Minagkabau dan sumber Daya Manusia Nofialdi *et., al* (2012). Sedangkan menurut Ikatrinasari *et al* (2009), pemilihan kelembagaan untuk agropolitan terdiri dari kriteria biaya

kelembagaan, pendidikan, dan pelatihan, permodalan, ekologi, saran dan prasarana, hukum dan politik, pemasaran dan distribusi, pengetahuan dan teknologi.

Hasil dari aplikasi *Super Decision* 2.6.0, diperoleh bahwa pola kelembagaan bisnis pengolahan ikan air tawar di Kabupaten Tobasa dengan peringkat tertinggi adalah PT. Aqua Farm Nusantara dengan nilai limit matris nya sebesar 0,191. Kemudian peringkat selanjutnya adalah lembaga koperasi dengan nilai limit matriksnya sebesar 0,150, lembaga kelompok yang terdiri dari KUB dan CSR dengan nilai matriksnya sebesar 0,091, dan lembaga perorangan dengan nilai matriksnya sebesar 0,06. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Peringkat Kelembagaan Bisnis Pengolahan Ikan Air Tawar

Menurut Ikatrinasari *et al* (2009), Alternatif yang digunakan dalam model pemilihan kelembagaan agropolitan berbasis agroindustri dengan menggunakan metode ANP terdiri dari sistem pasar, sistem kontrak, aliansi strategis, koperasi dan Integrasi vertikal. Integrasi vertikal merupakan kelembagaan yang paling diprioritaskan bagi kawasan agropolitan berbasis agroindustri di Kabupaten Probolinggo.

Tabel 1. Nilai Prioritas Final untuk Model Pemilihan Kelembagaan Bisnis Pengolahan Ikan Air Tawar

Alternatif	Normaliz		Rank
	ed By Cluster	Limiting	
Perorangan	0.13359	0.066795	4
Kelompok (KUB & CSR)	0.18322	0.091612	3
PT. Aqua Farm Nusantara	0.38092	0.190459	1
Koperasi	0.30227	0.151133	2

Keterangan: peringkat 1,2,3,4 diurutkan berdasarkan nilai yang paling tinggi.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa PT. Aqua Farm Nusantara merupakan kelembagaan yang paling diprioritaskan bagi usaha bisnis perikanan air tawar di Kabupaten Tobasa dengan nilai *Normalized By Cluster* sebesar 0.38092 dan nilai *Limiting* sebesar 0.190459.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, A. Sandy I, Fathurahman H. 2013. Penggunaan Model Analytic Network Process (ANP) dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Kertas pada PT. Mangle Panglipur. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri* Volume 2, No. 1.
- Azis, I. J., 2003, Analytic network process with feedback influence: a new approach to impact study, Prepared for a seminar organized by the Department of Urban and Regional Planning, University of Illinois at Urbana-Champaign, in conjunction with the Investiture Ceremony for Professor John Kim, Website: <http://www.iwanazis.net/papers/AzisJ KIM-Paper.pdf>.

- Ikatrinasari ZF, Maarif S, Sa'id EG., 2009. Model Pemilihan Kelembagaan Agropolitan Berbasis Agroindustri dengan *Analytical Network Process*. IPB. Jurnal Teknik Industri Pertanian Volume 19(3), 130-137.
- Nofialdi, Jamaran I, Manuwoto S, Marimin, Arkeman Y, dan Raharja S. 2012. Model Pemilihan Tingkat Teknologi, Sumber Pembiayaan dan Kelembagaan Usaha dalam Pengembangan Agroindustri Berbasis Nagari dengan Proses Jejaring Analitik. IPB. E-Jurnal Agroindustri Indonesia, Volume 1 No. 2, p 75-81, ISSN: 2252-3324.
- Maflahah, Iffan. 2010. Model Sistem Kelembagaan Pengembangan Industri Talas. AGROINTEK Vol 4, No. 2
- Muttaqin, Achmad. 2015. Analisis Kelembagaan Dan Strategi Peningkatan Daya Saing Komoditas Kubis (*Brassica Oleracea L.*) Kabupaten Agam. Tesis. IPB. Bogor
- Saaty, T. L., 1996, Decision Making with Dependence And Feedback The Analytic Network Process, RWS Publications. Pittsburgh.
- Saaty, T. L., 1999, Fundamentals of the Analytic Network Process, ISAHP 1999, Kobe, Japan, August 12 – 14.
- Saaty, T. L., 2005a (new ed.), NEW! Creative Thinking, Problem Solving & Decision Making, RWS Publ., ISBN-1-888603-03-8.
- Hasibuan, H. A., Purba, R. B., & Siahaan, A. P. U. (2016). Productivity Assessment (Performance, Motivation, and Job Training) using Profile Matching. *International Journal of Economics and Management Studies*, 3(6), 73–77.
- Lubis, A. I. F., Siahaan, A. P. U., Nasution, D. P., Novalina, A., Rusiadi, Sembiring, R., ... Winaro, F. (2018). Strategy for Improving Science and Welfare through Community Empowerment Technology. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(9), 1036–1046.
- Purba, W. S., Perangin-angin, N., Lismawati, Siahaan, A. P. U., Rusiadi, Lubis, A. I. F., ... Riyadh, M. I. (2018). Relationships Among Knowledge, Attitude And Behavioral Intention of Waste Management Technology. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(9), 792–798.
- Ritonga, H. M., Hasibuan, H. A., & Siahaan, A. P. U. (2017). Credit Assessment in Determining The Feasibility of Debtors Using Profile Matching. *International Journal of Business and Management Invention*, 6(1), 73–79.
- Rusiadi, & Novalina, A. (2018). Monetary Policy Transmission: Does Maintain the Price and Poverty Stability is Effective? *Jejak Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 11(102), 78–82.
- Rusiadi, R., Novalina, A., Khairani, P., & Utama Siahaan, A. P. (2016). Indonesia Macro Economy Stability Pattern Prediction (Mundell-Flammig Model). *IOSR Journal of Economics and Finance*, 07(05), 16–23. <https://doi.org/10.9790/5933-0705021623>
- Sanusi, A., Rusiadi, Novalina, A., Rangkuti, D. M., Nasution, L. N., Hasibuan, A. F. H., & Nasution, D. P. (2018). GCG SIMULTANEITY EFFECTS, PROFIT MANAGEMENT AND VALUE OF INDONESIAN RETAIL COMPANIES. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(7), 1506–1518.
- Sari, A. K., Saputra, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). Effect of Fiscal Independence and Local Revenue Against Human Development Index.

- International Journal of Business and Management Invention*, 6(7), 62–65.
- Sari, A. K., Saputra, H., & Siahaan, A. P. U. P. U. (2018). Financial Distress Analysis on Indonesia Stock Exchange Companies. *International Journal For Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 4(3), 73–74.
- Supiyandi, Perangin-angin, M. I., Lubis, A. H., Ikhwan, A., Mesran, & Siahaan, A. P. U. (2017). Association Rules Analysis on FP-Growth Method in Predicting Sales. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 3(10), 58–65.
- Suroso, S., Rusiadi, Purba, R. B., Siahaan, A. P. U., Sari, A. K., Novalina, A., & Lubis, A. I. F. (2018). Autoregression Vector Prediction on Banking Stock Return using CAPM Model Approach and Multi-Factor APT. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(9), 1093–1103.