



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN STRATEGI PENGEMBANGAN INDUSTRI GALANGAN KAPAL TRADISIONAL DI MADURA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY - AHP

**Di Susun Oleh:
ANAUTA LUNGIDING ANGGA RISDIANTO**

**Pembimbing:
Prof. Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc. Ph.D**

**PROGRAM MAGISTER
TEKNIK PRODUKSI DAN MATERIAL KELAUTAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

LATAR BELAKANG :

- ▶ Industri galangan kapal tradisional dewasa ini memiliki perkembangan yang sangat jauh dari kemajuan;
- ▶ Permasalahan yang dihadapi di Madura pada umumnya ialah belum kuatnya industri galangan kapal tradisional sebagai suatu sektor ekonomi yang menjanjikan;
- ▶ Tingginya potensi kebutuhan kapal tradisional di wilayah Madura.

Kabupaten / Kota	Jumlah Total	Perahu Tanpa Motor					Motor Tempel	Kapal Motor					
		Sub Jumlah	Jukung	Perahu Papan				Sub Jum	0-5 GT	6-10 GT	11-20 GT	21-30 GT	>31 GT
				Kecil	Sedang	Besar							
Kab. Bangkalan	2.314						2.133	181	158	23			
Kab. Sampang	3145	379				379	2.477	289		289			
Kab. Pamekasan	2.042						1.963	79					79
Kab. Sumennep	8.705	1.741	883	382	291	185	3.046	3.918	1.628	998	744	548	-

RUMUSAN PENELITIAN :

- ▶ Bagaimana mengidentifikasi potensi industri kecil kapal tradisional di Madura?
- ▶ Bagaimana menyusun strategi pengembangan industri kecil kapal tradisional di Madura menggunakan analisis SWOT?
- ▶ Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode Fuzzy-AHP untuk pemilihan strategi pengembangan industri kecil kapal tradisional di Madura?

BATASAN PENELITIAN :

- ▶ Obyek penelitian dibatasi pada industry kecil kapal tradisional di wilayah Madura (Kab. Sumenep, Kab. Pamekasan, Kab. Sampang, Kab. Bangkalan).
- ▶ Metode SWOT digunakan untuk menganalisis factor internal dan eksternal.
- ▶ Metode Fuzzy – AHP digunakan untuk pemilihan strategi pengembangan industry kecil kapal tradisional.

TUJUAN PENELITIAN :

- ▶ Mengidentifikasi potensi industri kecil kapal tradisional di wilayah Madura?
- ▶ Menyusun strategi pengembangan industri kecil kapal tradisional di Madura menggunakan analisis SWOT?
- ▶ Membangun sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode Fuzzy – AHP untuk pemilihan strategi pengembangan industri kecil kapal tradisional di Madura?

MANFAAT PENELITIAN :

- ▶ Akan sangat membantu Pemerintah/stakeholder dalam pemilihan strategi pengembangan industri kecil kapal tradisional di Madura,
- ▶ Sistem Pendukung Keputusan (SPK) akan dapat membantu untuk mendapatkan hasil secara akurat dan cepat, walaupun demikian, hasil penelitian ini bukan satu-satunya alat yang digunakan untuk pengambilan keputusan, dikarenakan adanya hal-hal yang masih bersifat subyektif.

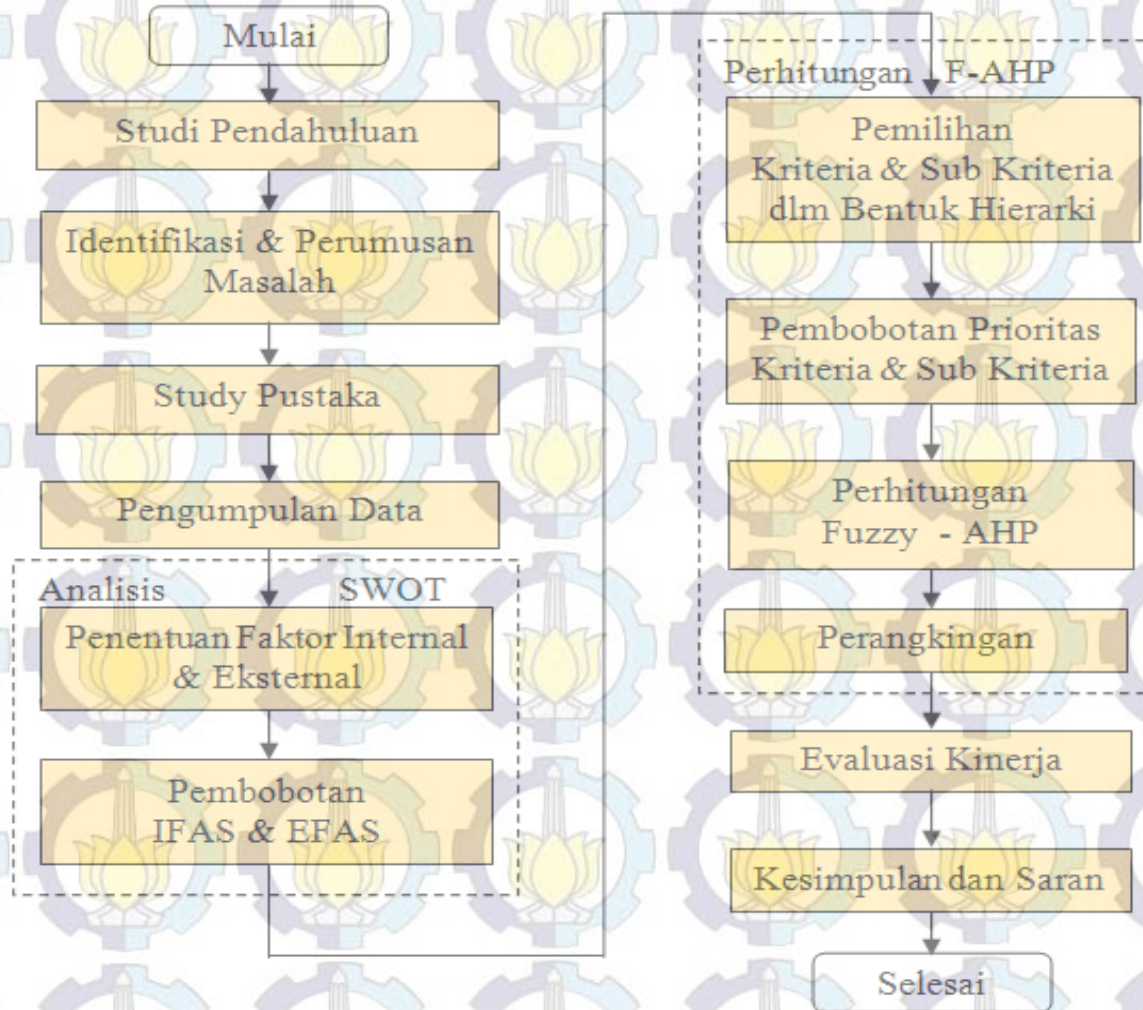
POSISI PENELITIAN (1) :

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul	Metode
1.	Baso Suandar	2002	Pengembangan strategi modernisasi galangan kapal kayu tradisional di kawasan timur Indonesia	AHP
2.	Moh. Rizal Firmansyah	2002	Analisis proses alih teknologi pembangunan kapal ikan sebagai salah satu alternatif pengembangan galangan PT.IKI MAKASSAR	Statistik
3.	Angger Pancasagung	2005	Strategi pengembangan bisnis galangan kapal (studi kasus galangan PT.JASA MARINA)	AHP
4.	Agus Suherman	2007	Rekayasa pengembangan pelabuhan perikanan samudera cilacap	F-AHP, ISM, SWOT
5.	Ririn Imawati	2008	Penegembangan perikanan tangkap di kawasan taman nasional karimun Jawa Tengah	F-AHP
6.	Kartutik Dwi Ningrum	2009	Sistem aplikasi penentuan lokasi galangan kapal dengan menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP)	AHP
7.	Yanif Dwi Kunjoro	2009	Pemilihan konsep dengan penyederhanaan metode Fuzzy Analytic Hierarchy Proces : studi kasus manajemen perawatan kapal - kapal angkatan laut	SF-AHP

POSISI PENELITIAN (2) :

8.	Emy Miftahul Jannah, dkk	2010	Penentuan strategi bersaing perusahaan berdasarkan pengukuran kinerja dengan metode <i>malcolm balridge national quality award</i> (MBNQA) (Studi Kasus PT. Cakra Guna Cipta Malang)	MBNQA
9.	Lismono Kusumo	Anggar 2011	Penentuan urutan prioritas strategi kerja dengan menggunakan metode AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>) di PT. SINAR SAKTI MATRA NUSANTARA Bandung.	AHP
10	Deysy M.Puansalaing	2012	Analisis strategi pengembangan perikanan pukat cincin di Kecamatan Tuminting Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara	SWOT
11	Suhartini	2012	Analisa SWOT dalam menentukan strategi pemasaran pada perusahaan	SWOT
12	Jeslyn Guyana dan Ronny H. Mustamu	2013	Perumusan strategi bersaing perusahaan yang bergerak dalam industri pelayaran, menggunakan metode Matriks Perencanaan Strategis Kuantitatif (QSPM) dan Analisa SWOT	SWOT
13	Anauta Lungiding Angga Rusdianto	2013	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Strategi Pengembangan Industri Kecil Kapal Tradisional di Madura Menggunakan Metode Fuzzy-AHP.	SWOT dan F-AHP

METODOLOGI PENELITIAN :



HASIL PENELITIAN (1): --SWOT Analisis

No	Faktor Internal	Kriteria	Bobot (B)
1	Bahan baku (material) mudah didapat	S	7,75
2	Kesungguhan dan keuletan dalam bekerja	S	7,55
3	Gaji SDM lebih murah	S	6,90
4	Modal sendiri	S	7,00
5	Tenaga kerja mempunyai ikatan kekerabatan	S	7,25
6	Keterbatasan sumber daya manusia	W	6,25
7	Manajemen produksi masih bersifat tradisional	W	6,15
8	Minimnya pengetahuan SDM tentang gambar dan desain kapal	W	6,00
9	Minimnya fasilitas galangan kapal	W	6,50
10	Sulitnya menjalin kerjasama dengan Perbankan	W	6,15
Rata-rata :			6,75

Jika Nilai Bobot \leq Bobot Rata2, maka kriteria = Weakness.

Jika Nilai Bobot \geq Bobot Rata2, maka kriteria = Strenght

No	Faktor Eksternal	Kriteria	Bobot (B)
1	Perhatian dari Pemerintah Kabupaten dan Pusat	O	6,25
2	Potensi perkapalan dan kelautan cukup besar	O	6,75
3	Peluang pasar dari luar daerah sangat terbuka	O	6,50
4	Integrasi ekonomi lokal dan Nasional	O	6,35
5	Agenda pembangunan dunia kemaritiman pasca jembatan Suramadu	O	6,65
6	Konflik antar nelayan Madura	T	6,00
7	Tingginya harga BBM	T	5,75
8	Dampak pembuangan lumpur Lapindo ke selat Madura	T	5,50
9	Pemberdayaan UKM tidak berpihak pada galangan tradisional	T	6,00
10	Tingginya <i>transaction cost & moral hazard</i> dalam pengembangan UKM	T	5,90
Rata-rata:			6,17

Jika Nilai Bobot \leq Bobot Rata2, maka kriteria = Treath.

Jika Nilai Bobot \geq Bobot Rata2, maka kriteria = Opportunity

HASIL PENELITIAN (2): --SWOT Analisis

No	Faktor Internal	Kriteria	Rata-rata	Penyesuaian (B)	Rating (R)	B x R
1	Bahan baku (material) mudah didapat	Strength (Kekuatan)	7.25	0.45	4	1.80
2	Kesungguhan dan keuletan dalam bekerja		6.85	0.05	4	0.20
3	Gaji SDM lebih murah		7.25	0.45	4	1.80
4	Modal sendiri		7.75	0.95	3	2.85
5	Tenaga kerja mempunyai ikatan kekerabatan		7.25	0.45	3	1.35
Total :			36.35	2.35	18	8.00

Untuk nilai Penyesuaian pada STRENGTH nilai rata-rata dikurangi 6.80.

No	Faktor Internal	Kriteria	Rata-rata	Penyesuaian (B)	Rating (R)	B x R
6	Keterbatasan sumber daya manusia	Weakness (Kelemahan)	6.00	0.05	2	0.10
7	Manajemen produksi masih bersifat tradisional		6.00	0.05	2	0.10
8	Minimnya pengetahuan SDM tentang gambar dan desain kapal		6.75	0.80	1	0.80
9	Minimnya fasilitas galangan kapal		6.50	0.55	1	0.55
10	Sulitnya menjalin kerjasama dengan Perbankan		6.75	0.80	1	0.80
Total :			25.25	2.25	7	2.35

Untuk nilai Penyesuaian pada WEAKNESS nilai rata-rata dikurangi 5.95.

Untuk nilai Penyesuaian pada OPPORTUNITY nilai rata-rata dikurangi 5.45.

No	Faktor Eksternal	Kriteria	Rata-rata	Penyesuaian (B)	Rating (R)	B x R
1	Perhatian dari Pemerintah Kabupaten dan Pusat	Opportunity (Peluang)	7.00	1.55	4	6.20
2	Potensi perkapalan dan kelautan cukup besar		6.00	0.55	4	2.20
3	Peluang pasar dari luar daerah sangat terbuka		6.00	0.55	3	1.65
4	Integrasi ekonomi lokal dan Nasional		5.50	0.05	4	0.20
5	Agenda pembangunan dunia kemaritiman pasca jembatan Suramadu		6.00	0.55	3	1.65
Total :			30.50	3.25	18	11.90

Untuk nilai Penyesuaian pada TREAT nilai rata-rata dikurangi 5.45.

No	Faktor Eksternal	Kriteria	Rata-rata	Penyesuaian (B)	Rating (R)	B x R
6	Konflik antar nelayan Madura	Treat (Ancaman)	5.50	0.05	2	0.10
7	Tingginya harga BBM		6.50	1.05	2	2.10
8	Dampak pembuangan lumpur Lapindo ke selat		6.50	1.05	1	1.05
9	Pemberdayaan UKM tidak berpihak pada galangan tradisional		5.50	0.05	2	0.10
10	Tingginya <i>transaction cost & moral hazard</i> dalam pengembangan UKM		5.50	0.05	2	0.10
Total :			29.50	2.25	9	3.45

HASIL PENELITIAN (3): --SWOT Analisis

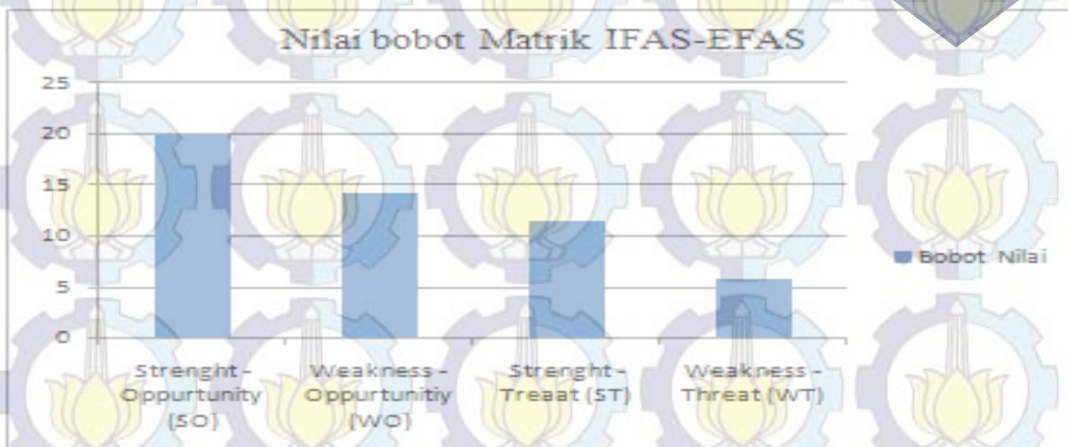
PROSES PEMBOBOTAN PENILAIAN SWOT

IFAS – EFAS

		FAKTOR EKSTERNAL				
		O	T	3.45		
FAKTOR INTERNAL	S	8	SO	19.9	ST	11.45
	W	2.35	WO	14.25	WT	5.8

Prioritas	Strategi	Bobot Nilai
I	Strength - Opportunity (SO)	19.9
II	Weakness - Opportunity (WO)	14.25
III	Strength - Threat (ST)	11.45
IV	Weakness - Threat (WT)	5.8

Nilai bobot Matrik IFAS-EFAS



HASIL PENELITIAN (4): --SWOT Analisis

PROSES PERUMUSAN MATRIK INTERAKSI

IFAS – EFAS SWOT

	Faktor Internal	Faktor Internal
	Strenght (S) S1: Bahan baku (material) mudah didapat S2: Kesungguhan dan keuletan dalam bekerja S3: Gaji SDM lebih murah S4: Modal sendiri S5: Tenaga kerja mempunyai ikatan kekerabatan	Weakness (W) W1: Keterbatasan sumber daya manusia W2: Manajemen produksi masih bersifat tradisional W3: Minimnya pengetahuan SDM W4: Minimnya fasilitas galangan kapal W5: Sulitnya kepercayaan perbankan
Faktor Eksternal		
Oppurtunities (O) O1: Perhatian dari Pemerintah O2: Potensi kelautan besar O3: Peluang pasar dari luar O4: Integrasi ekonomi O5: Pembangunan dunia maritim	SO Strategies 1 - Peningkatan peluang pemasaran dengan diversifikasi jenis kapal kayu 2 - Singkronisasi sektor industri kapal dengan sektor lain dalam kerangka pengembangan industri maritim;	WO Strategies 1 - Pembuatan kebijakan tentang penggunaan wilayah pesisir 2 - Peningkatan alokasi anggaran daerah berkaitan dengan pembinaan industri kapal 3 - Penyederhanaan proses perijinan dan pemberian insentif terhadap industri kapal
Treats (T) T1: Konflik antar nelayan T2: Tingginya harga BBM T3: Kerusakan ekosistem ikan T4: Galangan rakyat tidak T5: Tingginya resiko kegagalan	ST Strategies 1 - Peningkatan kualitas SDM dalam bidang rancangan bangun kapal kayu secara 2 - Peningkatan kemampuan bidang pemasaran kapal kayu baik bangunan baru atau 3 - Diversifikasi berbagai alternatif penggunaan bahan bakar mesin kapal kayu	WT Strategies 1 - Peningkatan kemampuan rancang bangun kapal kayu modern 2 - Peningkatan kemampuan manajemen wirausaha yang efektif dan efisien 3 - Peningkatan jumlah prosentase komponen lokal dalam pembangunan atau

Ringkasan Hasil Swot Analisis:

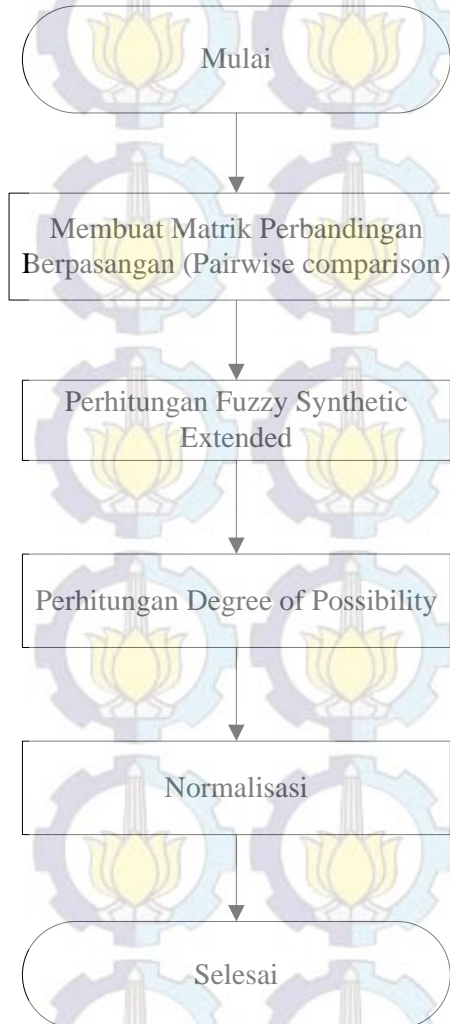
- ▶ Berdasarkan analisis SWOT sudah didapatkan solusi alternatif prioritas strategi pengembangan industri kecil galangan kapal tradisional di Madura, yaitu: (SO = 19,90; WO = 14,25; ST = 11,45; WT = 5,8).
- ▶ Tetapi berdasarkan beberapa review jurnal internasional dan Nasional, menjelaskan bahwa akan lebih sempurna apabila metode SWOT digabungkan dengan metode pendukung keputusan, yaitu Fuzzy Analitical Hierarcy Process (FAHP).
- ▶ Harapan peneliti pemilihan strategi terbaik dihasilkan oleh simulasi SWOT-FAHP.



ANALISIS **SWOT-FAHP** (**SWOT – Fuzzy Analitical Hierarcy Process**)

SWOT digunakan untuk menyusun struktur hirarki

Tahapan Analisis FAHP:



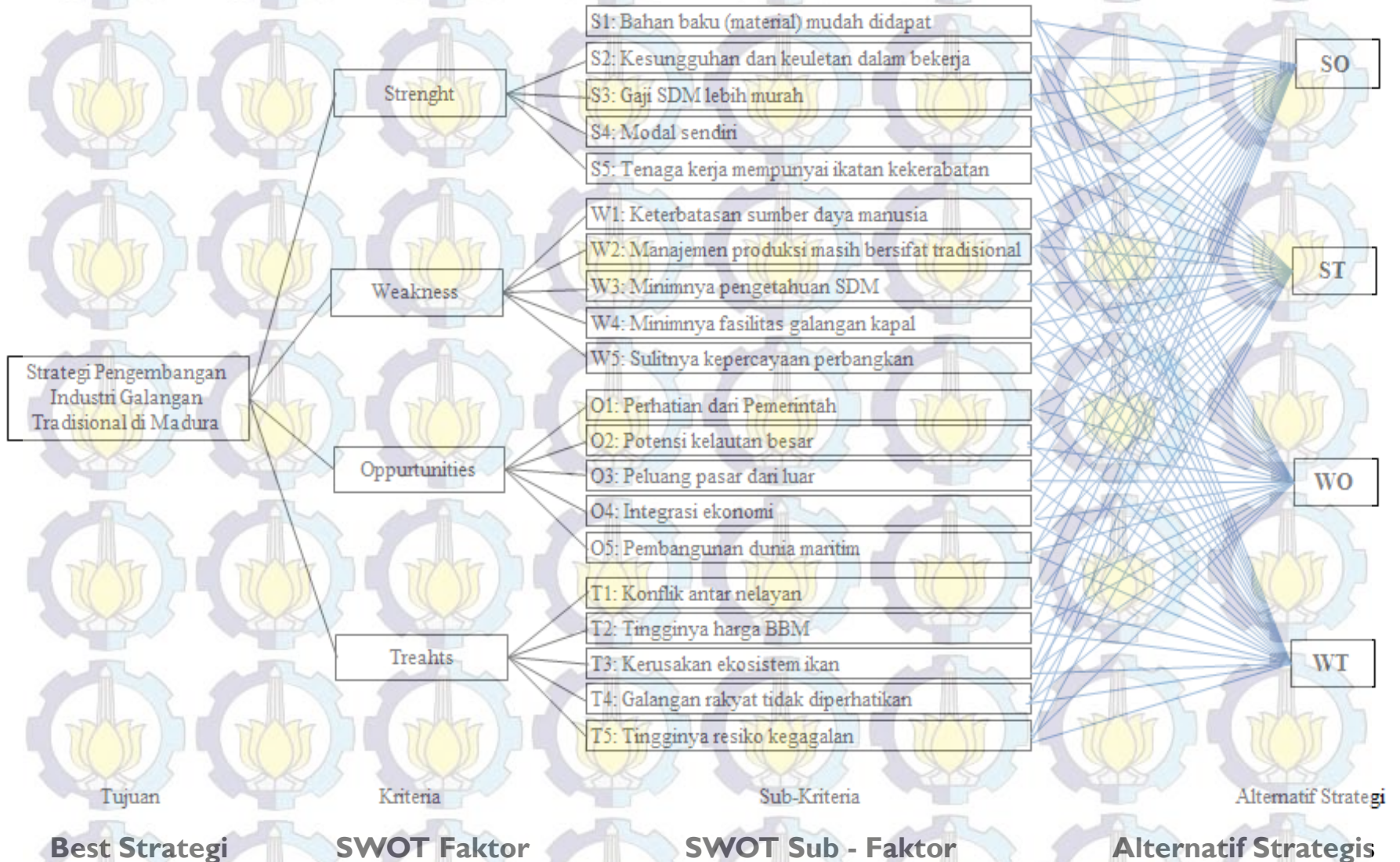
1. Membuat struktur hirarki dari permasalahan berdasarkan data kualitatif.
2. Matrik perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).
3. Perhitungan nilai *fuzzy* sintesis (*fuzzy synthetic extents*).
4. Perhitungan derajat kemungkinan (*Degree of Possibility*)
5. Normalisasi.

Form Skala Chang

Data Perbandingan Intensitas Kepentingan Dan Skala Chang (1996)

Intensitas Kepentingan	TFN	Reciprocal
1. sama penting	(1, 1, 1)	(1, 1, 1)
2. Pertengahan (intermediete)	(1/2, 1, 3/2)	(2/3, 1, 2)
3. Cukup Penting	(1, 3/2, 2)	(1/2, 2/3, 1)
4. Pertengahan (intermediete)	(3/2, 2, 5/2)	(2/5, 1/2, 2/3)
5. Kuat Pentingnya	(2, 5/2, 3)	(1/3, 2/5, 1/2)
6. Pertengahan (intermediete)	(5/2, 3, 7/2)	(2/7, 1/3, 2/5)
7. Lebih Kuat Pentingnya	(3, 7/2, 4)	(1/4, 2/7, 1/3)
8. Pertengahan (intermediete)	(7/2, 4, 9/2)	(2/9, 1/4, 2/7)
9. Mutlak Lebih Penting	(4, 9/2, 9/2)	(2/9, 2/9, 1/4)

STRUKTUR HIRARKI FAHP (1):



Proses Perbandingan Berpasangan (2):

Kriteria	Perbandingan Berpasangan (Pairwise Comparison)											
	Strenght (S)			Weakness (W)			Oppurtunity (O)			Treat (T)		
	L1	M1	U1	L2	M2	U2	L3	M3	U3	L4	M4	U4
Strenght (Kekuatan)	1,000	1,000	1,000	0,330	0,610	1,000	0,500	0,830	1,000	0,330	0,610	1,000
Weakness (Kelemahan)	1,000	1,640	3,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,000	3,000	0,500	0,830	1,000
Oppurtunity (Peluang)	1,000	1,200	2,000	0,330	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	0,670	1,000
Treat (Ancaman)	1,000	1,640	3,000	1,000	1,200	2,000	1,000	1,500	2,000	1,000	1,000	1,000

Kriteria	SubKriteria dari Kriteria Strenght (S)														
	Bahan Baku mudah didapat (S1)			Kesungguhan pekerja (S2)			Gaji SDM murah (S3)			Modal sendiri (S4)			Tenaga kerja bersaudara (S5)		
	L1	M1	U1	L2	M2	U2	L3	M3	U3	L4	M4	U4	L5	M5	U5
Bahan Baku mudah didapat (S1)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	1,000	1,500	0,667	1,000	2,000	0,500	1,000	1,500
Kesungguhan pekerja (S2)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,500	2,000	0,667	1,000	2,000	1,000	1,500	2,000
Gaji SDM murah (S3)	0,667	1,000	2,000	0,500	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	0,667	1,000	0,667	1,000	2,000
Modal sendiri (S4)	0,500	1,000	1,500	0,500	1,000	1,500	1,000	1,500	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,500	2,000
Tenaga kerja bersaudara (S5)	0,500	1,000	1,500	0,500	0,667	1,000	1,000	1,500	2,000	0,667	1,000	2,000	1,000	1,000	1,000

Kriteria	SubKriteria dari Kriteria Weaknesses (W)														
	Keterbatasan SDM (W1)			Manajemen tradisional (W2)			Minimnya pengetahuan (W3)			Minimnya fasilitas (W4)			Rendahnya kepercayaan Bank (W5)		
	L1	M1	U1	L2	M2	U2	L3	M3	U3	L4	M4	U4	L5	M5	U5
Keterbatasan SDM (W1)	1,000	1,000	1,000	0,250	0,417	0,500	1,000	2,333	3,000	0,167	0,031	0,500	1,000	1,670	2,000
Manajemen tradisional (W2)	2,000	2,400	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	2,670	4,000	0,250	0,528	1,000	1,000	2,000	4,000
Minimnya pengetahuan (W3)	0,333	0,430	1,000	0,250	0,375	1,000	1,000	1,000	1,000	0,250	0,528	1,000	0,500	0,670	1,000
Minimnya fasilitas (W4)	2,000	3,273	6,000	1,000	1,89	4,000	1,000	1,890	4,000	1,000	1,000	1,000	0,333	1,110	2,000
Rendahnya kepercayaan Bank (W5)	0,500	0,600	1,000	0,250	0,500	1,000	1,000	1,500	2,000	0,500	0,900	3,000	1,000	1,000	1,000

Proses Perbandingan Berpasangan :

Kriteria	SubKriteria dari Kriteria Opportunities (O)														
	Perhatian Pemerintah (O1)			Potensi Kelautan (O2)			Potensi pasar luar (O3)			Integrasi ekonomi (O4)			Pembangunan dunia maritim (O5)		
	L1	M1	U1	L2	M2	U2	L3	M3	U3	L4	M4	U4	L5	M5	U5
Perhatian Pemerintah (O1)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,670	2,000	1,000	1,333	2,000	1,000	3,000	5,000	1,000	1,670	2,000
Potensi Kelautan (O2)	0,500	0,600	1,000	1,000	1,000	1,000	0,330	0,610	1,000	0,500	1,500	3,000	1,000	2,000	4,000
Potensi pasar luar (O3)	0,500	0,750	1,000	1,000	1,636	3,000	1,000	1,000	1,000	2,000	3,330	5,000	0,500	0,670	1,000
Integrasi ekonomi (O4)	0,200	0,333	1,000	0,330	0,670	2,000	0,200	0,300	0,500	1,000	1,000	1,000	0,333	1,110	2,000
Pembangunan dunia maritim (O5)	0,500	0,600	1,000	0,250	0,500	1,000	1,000	1,500	2,000	0,500	0,900	3,000	1,000	1,000	1,000

Kriteria	SubKriteria dari Kriteria Treath (T)														
	Konflik antar nelayan (T1)			Tingginya harga BBM (T2)			Kerusakan ekosistem (T3)			Galangan rakyat krg perhatian (T4)			Tingginya resiko kegagalan (T5)		
	L1	M1	U1	L2	M2	U2	L3	M3	U3	L4	M4	U4	L5	M5	U5
Konflik antar nelayan (T1)	1,000	1,000	1,000	3,000	0,333	4,000	1,000	2,000	3,000	1,000	2,000	3,000	1,000	1,670	3,000
Tingginya harga BBM (T2)	0,250	0,300	0,333	1,000	1,000	1,000	0,250	0,581	1,000	0,200	0,511	1,000	1,000	1,333	2,000
Kerusakan ekosistem (T3)	0,333	0,500	1,000	1,000	1,760	4,000	1,000	1,000	1,000	0,200	0,567	1,000	1,000	2,670	4,000
Galangan rakyat krg perhatian (T4)	0,333	0,500	1,000	1,000	1,956	5,000	1,000	1,765	5,000	1,000	1,000	1,000	2,000	3,670	5,000
Tingginya resiko kegagalan (T5)	0,333	0,600	1,000	0,500	0,750	1,000	0,250	0,375	1,000	0,200	0,273	0,500	1,000	1,000	1,000

Proses Penentuan Fuzzy Syntetic Extens (3):

KRITERIA	Jumlah Baris			Jumlah Kolom			KRITERIA	Si		
	L	M	U	L	M	U		L	M	U
Strenght (S)	2,166	3,050	4,000	12,490	17,230	25,000	Strenght (S)	0,086	0,177	0,320
Weakness (W)	3,500	5,430	8,000				Weakness (W)	0,140	0,317	0,641
Oppurtunity (O)	2,830	3,370	5,000				Oppurtunity (O)	0,113	0,196	0,400
Treat (T)	4,000	5,340	8,000	0,040	0,058	0,080	Treat (T)	0,160	0,310	0,641

Penjumlahan baris (L-M-U) pada masing-masing kriteria (*Strenght-Wekness-Opportunity-Threat*) dengan menjumlahkan dari kiri ke kanan sehingga didapatkan total jumlah L, M dan U setiap baris

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \dots = \sum_{i=1}^m l_i, \sum_{i=1}^m m_i, \sum_{i=1}^m u_i \rightarrow \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \text{ }^{-1} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i} \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i} \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i}$$

$$St = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \dots = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \text{ }^{-1}$$

Nilai Derajat Kemungkinan (Degree of Possibility) (4):

Kriteria	V(S1 >= S2)	1			0			otherwise (L1-U2)/(M2-U2)-(M1-L1)	summary of degree	Min of degree
		M2	M1	degree	l1	u2	degree			
Strenght (S)	S >= W	0,177	0,317	Next	0,140	0,320	Next	0,562	0,562	0,547
	S >= O	0,177	0,196	Next	0,113	0,320	Next	0,918	0,918	
	S >= T	0,177	0,310	Next	0,160	0,320	Next	0,547	0,547	
Weakness (W)	W >= S	0,317	0,177	1				1	1	1
	W >= O	0,317	0,196	1				1	1	
	W >= T	0,317	0,310	1				1	1	
Oppurtunity (O)	O >= S	0,196	0,177	1				1	1	0,678
	O >= W	0,196	0,317	Next	0,140	0,400	Next	0,681	0,681	
	O >= T	0,196	0,310	Next	0,160	0,400	Next	0,678	0,678	
Treat (T)	T >= S	0,310	0,177	1				1	1	0,985
	T >= W	0,310	0,317	Next	0,140	0,641	Next	0,985	0,985	
	T >= O	0,310	0,196	1				1	1	
								Jumlah Total	4,209	

Nilai Normalisasi (5):

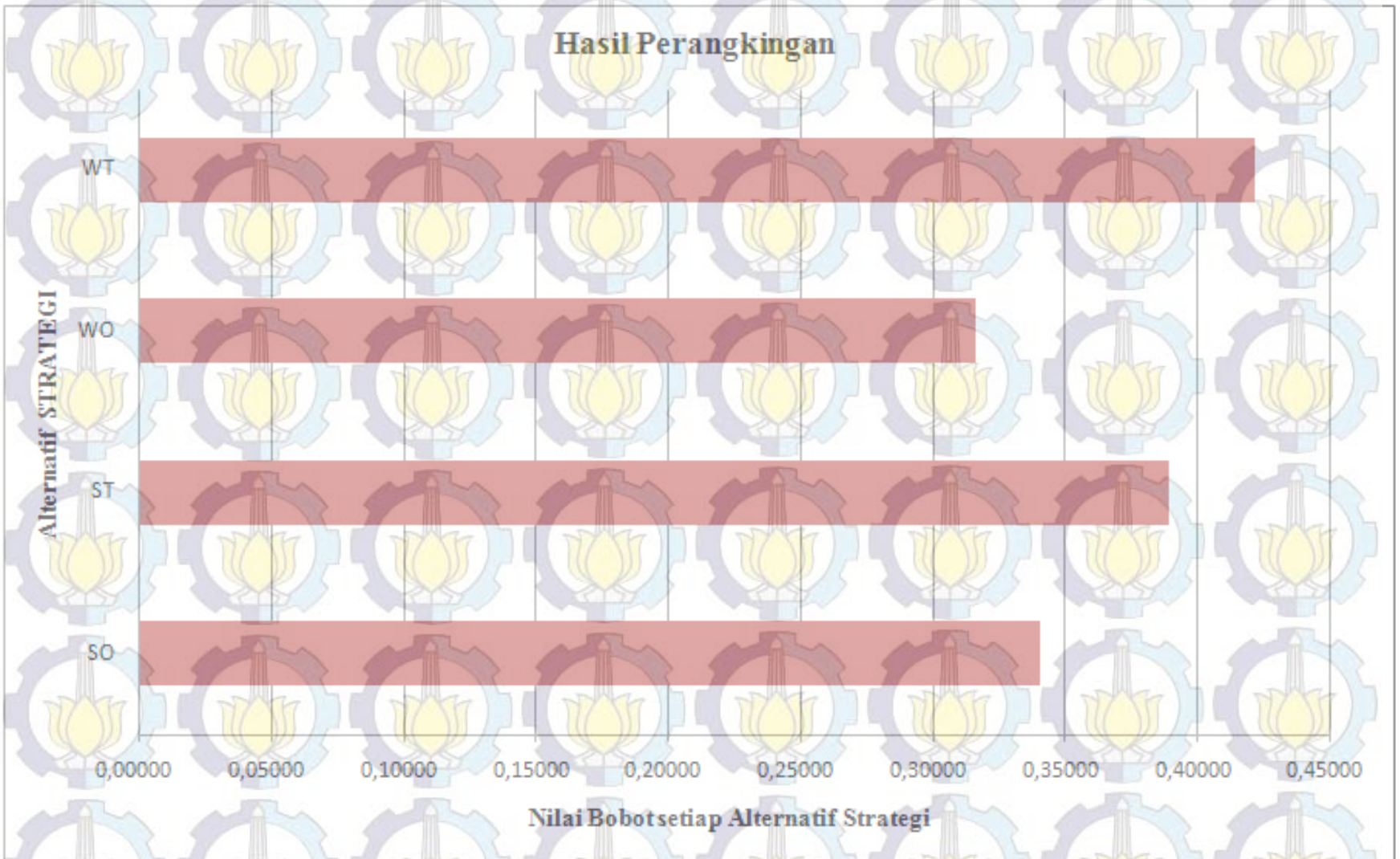
Kriteria	Min of degree	Normalisasi
Strenght (S)	0,547	0,130
Weakness (W)	1	0,238
Oppurtunity (O)	0,678	0,161
Treat (T)	0,985	0,234
	4,209	

Proses Perangkingan (6) :

PERANGKINAN

Kriteria & Sub Kriteria	Bobot Kriteria	Alternatif			
		SO	ST	WO	WT
STRENGTHS (S)	0,130	Bobot A1	Bobot A2	Bobot A3	Bobot A4
Bahan Baku mudah didapat (S1)	0,190	0,563	0,461	0,293	0,245
Kesungguhan pekerja (S2)	0,220	0,562	0,563	0,415	0,392
Gaji SDM murah (S3)	0,174	0,546	0,563	0,467	0,404
Modal sendiri (S4)	0,220	0,563	0,511	0,331	0,328
Tenaga kerja bersaudara (S5)	0,196	0,563	0,461	0,293	0,245
Jumlah	0,07272	0,06654	0,04658	0,11709	
WEAKNESSES (W)	0,238	Bobot A1	Bobot A2	Bobot A3	Bobot A4
Keterbatasan SDM (W1)	0,147	0,712	0,503	0,712	0,497
Manajemen tradisional (W2)	0,220	0,622	0,712	0,545	0,712
Minimnya pengetahuan (W3)	0,092	0,578	0,712	0,712	0,356
Minimnya fasilitas (W4)	0,198	0,664	0,712	0,712	0,420
Rendahnya kepercayaan Bank (W5)	0,143	0,629	0,712	0,712	0,679
Jumlah	0,12269	0,12812	0,12669	0,10518	
OPPORTUNITIES (O)	0,161	Bobot A1	Bobot A2	Bobot A3	Bobot A4
Perhatian Pemerintah (O1)	0,200	0,524	0,299	0,398	0,303
Potensi Kelautan (O2)	0,162	0,524	0,311	0,345	0,308
Potensi pasar luar (O3)	0,183	0,524	0,000	0,524	0,308
Integrasi ekonomi (O4)	0,116	0,524	0,360	0,427	0,355
Pembangunan dunia maritim (O5)	0,139	0,524	0,429	0,273	0,228
Jumlah	0,06756	0,03407	0,05135	0,03859	
TREATS (T)	0,234	Bobot A1	Bobot A2	Bobot A3	Bobot A4
Konflik antar nelayan (T1)	0,016	0,478	0,701	0,522	0,701
Tingginya harga BBM (T2)	0,008	0,000	0,701	0,504	0,701
Kerusakan ekosistem (T3)	0,015	0,532	0,701	0,701	0,638
Galangan rakyat krg perhatian (T4)	0,018	0,701	0,589	0,701	0,684
Tingginya resiko kegagalan (T5)	0,925	0,328	0,701	0,387	0,701
Jumlah	0,07766	0,16072	0,09220	0,16089	
Total Bobot alternatif		SO	ST	WO	WT
		0,34063	0,38945	0,31682	0,42175
Rangking		3	2	4	1

Grafik Perangkingan Alternatif Strategi FAHP:



KESIMPULAN (1):

- ▶ Berdasarkan analisis SWOT sudah didapatkan solusi alternatif prioritas strategi pengembangan industri kecil galangan kapal tradisional di Madura, yaitu:

$$SO = 19,90;$$

$$WO = 14,25;$$

$$ST = 11,45;$$

$$WT = 5,8;$$

KESIMPULAN (3):

- ▶ Berdasarkan analisis SWOT - FAHP didapatkan solusi alternatif prioritas strategi pengembangan industri kecil galangan kapal tradisional di Madura, yaitu:

- ▶ $WT = 0,421$

- ▶ $ST = 0,389$

- ▶ $SO = 0,340$

- ▶ $WO = 0,316$

- ▶ Strategi yang menjadi prioritas pilihan adalah:

- ▶ Memperbaiki Kelemahan untuk meminimalkan ancaman ($WT = 0,421$),

- ▶ Mengoptimalkan kekuatan untuk mengatasi ancaman ($ST = 0,389$),

- ▶ Mengoptimalkan kekuatan dan peluang untuk mengatasi kelemahan dan ancaman ($SO = 0,340$),

- ▶ Memperbaiki kelemahan untuk mengoptimalkan peluang ($WO = 0,316$).

KESIMPULAN (3):

- ▶ **Prioritas Ke-I** : WT Strategies
(WT)
Jangka Pendek
 - 1 - Peningkatan kemampuan rancang bangun kapal kayu modern
 - 2 - Peningkatan kemampuan manajemen wirausaha yang efektif dan efisien
 - 3 - Peningkatan jumlah prosentase komponen lokal dalam pembangunan atau

- ▶ **Prioritas Ke-II** : ST Strategies
(ST)
Jangka Menengah
 - 1 - Peningkatan kualitas SDM dalam bidang rancangan bangun kapal kayu secara
 - 2 - Peningkatan kemampuan bidang pemasaran kapal kayu baik bangunan baru atau
 - 3 - Diversifikasi berbagai alternatif penggunaan bahan bakar mesin kapal kayu

KESIMPULAN (4):

- ▶ **Prioritas Ke-III : SO Strategies**
(SO)
Jangka Menengah
 - 1 - Peningkatan peluang pemasaran dengan diversifikasi jenis kapal kayu
 - 2 - Singkronisasi sektor industri kapal dengan sektor lain dalam kerangka pengembangan industri maritim;
- ▶ **Prioritas Ke-IV : WO Strategies**
(WO)
Jangka Panjang
 - 1 - Pembuatan kebijakan tentang penggunaan wilayah pesisir
 - 2 - Peningkatan alokasi anggaran daerah berkaitan dengan pembinaan industri kapal
 - 3 - Penyederhanaan proses perijinan dan pemberian insentif terhadap industri kapal



TERIMA KASIH

Mohon Masukan dan Saran