



ANALISIS DAN PENGEMBANGAN MODEL KELEMBAGAAN KLASTER INDUSTRI KERUPUK HASIL LAUT

**Nama
NRP
Dosen Pembimbing**

**: Nurul Hudaningsih
: 2512 204 003
: Nurhadi Siswanto, ST., MSIE, Ph.D
Dr. Ir. Sri Gunani Partiwi, MT**

**Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**



Latar Belakang

Rumusan Masalah

Tujuan Dan Manfaat

Ruang Lingkup Penelitian

PENDAHULUAN

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya





Latar Belakang



Industri pencipta lapangan kerja Baroroh (2010):

- 1. Industri pengolahan hasil laut dan kamaritiman**
- 2. Industri pengolahan hasil pertanian, peternakan, kehutanan**
- 3. Industri berbasis tradisi dan budaya**



pemerintah melalui Dinas Perindustrian dan Perdagangan pada tahun 2002 memutuskan untuk menggunakan **konsep klaster**.

klaster industri sebagai sekumpulan perusahaan dan institusi yang terkait pada bidang tertentu yang secara geografis berdekatan, bekerjasama karena kesamaan dan saling memerlukan (Porter, 1998)



Latar Belakang

Persaingan Industri
(Partiwi, 2006)



Penguatan
struktur
kelembagaan
stakeholder



Pengukuran
kelembagaan
klaster



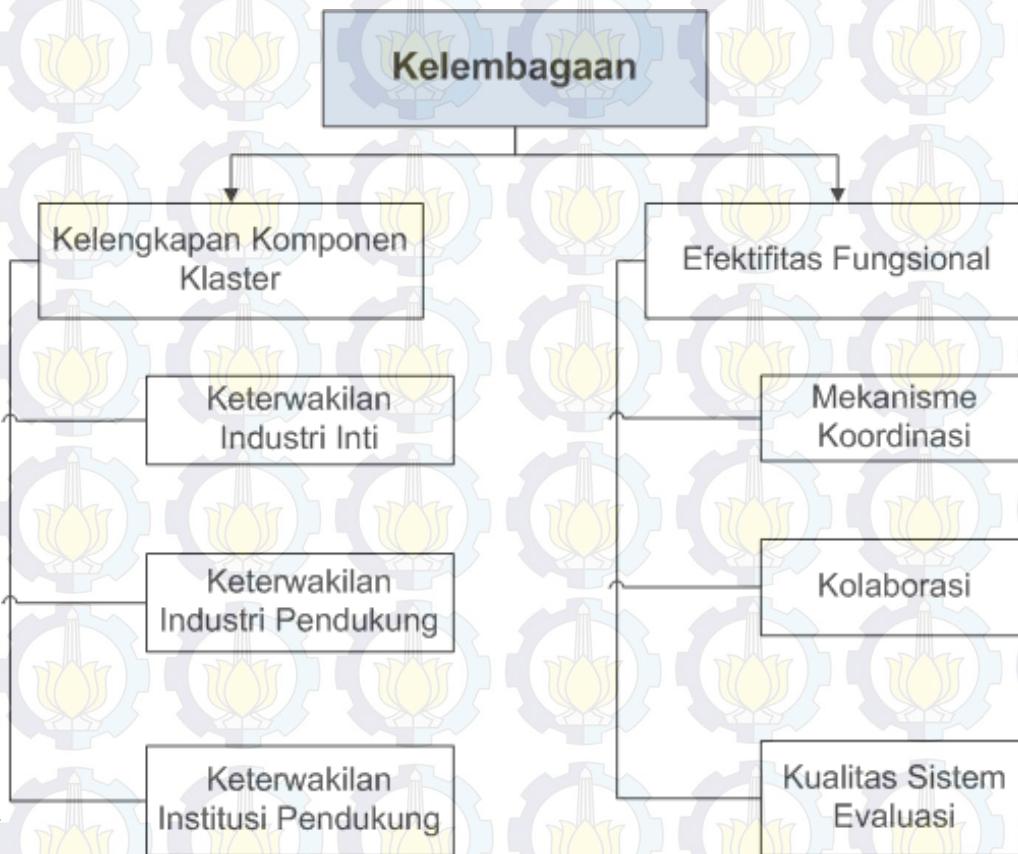
Stakeholder adalah kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi kinerja perusahaan.

Rencana
Pengembangan
Kelembagaan
Klaster



Kinerja Kelembagaan

Kinerja dalam klaster adalah hasil kerja suatu klaster industri dan senada dengan kinerja dalam organisasi, kinerja dalam klaster juga merupakan jawaban dari berhasil atau tidaknya tujuan klaster yang telah ditetapkan.



Ergonomi Participatory

Michele (2006) menjelaskan ergonomi partisipasi adalah keterlibatan pengguna dan penyelenggara dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan.

Syarat Participatory menurut Wilson dan Haines (1997) yaitu

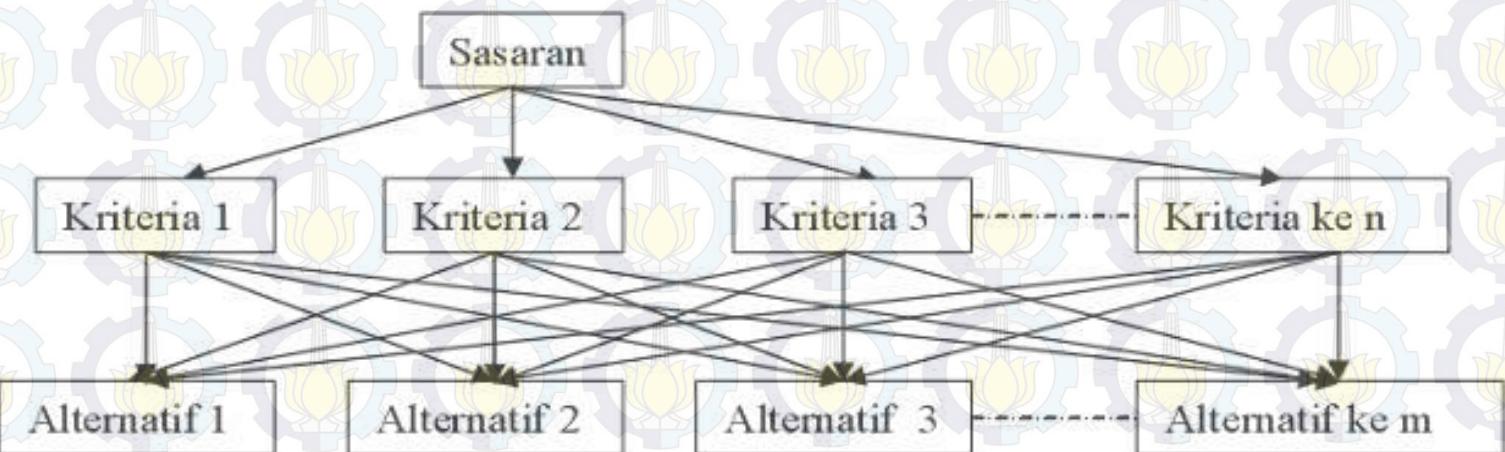
- motivasi
- kompetensi/knowledge
- kepercayaan diri



Analytical Hierarchy Process

Prinsip penerapan AHP :

dekomposisi, perbandingan penilaian/pertimbangan, sintesis prioritas.





Sistem Dinamik

Pendekatan sistem dinamik yang dikembangkan oleh Jay Forrester bertujuan untuk membantu pengambil keputusan dalam memahami struktur dan dinamika sistem (Lin et al, 2006). Perilaku sistem dalam sistem dinamik dimodelkan menggunakan struktur umpan balik (*causal loop*), stock dan flow (Sterman, 2000).



Latar Belakang

Penelitian Tentang
Kelembagaan Klaster



Bersifat Kualitatif

Nurhayati dan
Perdana (2013)

Terbatas pada
hubungan klaster-
distributor

Permana, S.N. et al
(2013)



Latar Belakang

Sistem Dinamik

Lin et.al (2006)
Jan et.al (2012)
Maftuhah et.al
(2012)
Mawardi (2011)

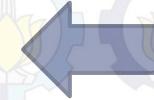


ANALISIS KELEMBAGAAN KLASTER PENGOLAHAN HASIL LAUT



AHP

Lee et.al
(2014)



Partisipatori
Adams et.al
(2011)

**MEMBUAT MODEL PENGUKURAN KESIAPAN KELEMBAGAAN KLASTER,
ANALISIS STAKEHOLDER SERTA ROAD MAP PENELITIAN**

TUJUAN :

1. Mengetahui kriteria-kriteria kesiapan kelembagaan klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo.
2. Menyusun sistem penilaian (*assessment*) kesiapan kelembagaan klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo.
3. Menyusun model pengukuran kesiapan kelembagaan klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo.
4. Menyusun *road map* pengembangan kelembagaan klaster.

MANFAAT :

1. Memberikan model penilaian terhadap kesiapan kelembagaan klaster
2. Memberikan analisis terkait peran pemerintah terhadap kesiapan kelembagaan klaster
3. Memberikan model pengembangan klaster yang berupa *road map* pengembangan klaster dengan keterlibatan *stakeholder* klaster.



Batasan Penelitian

BATASAN :

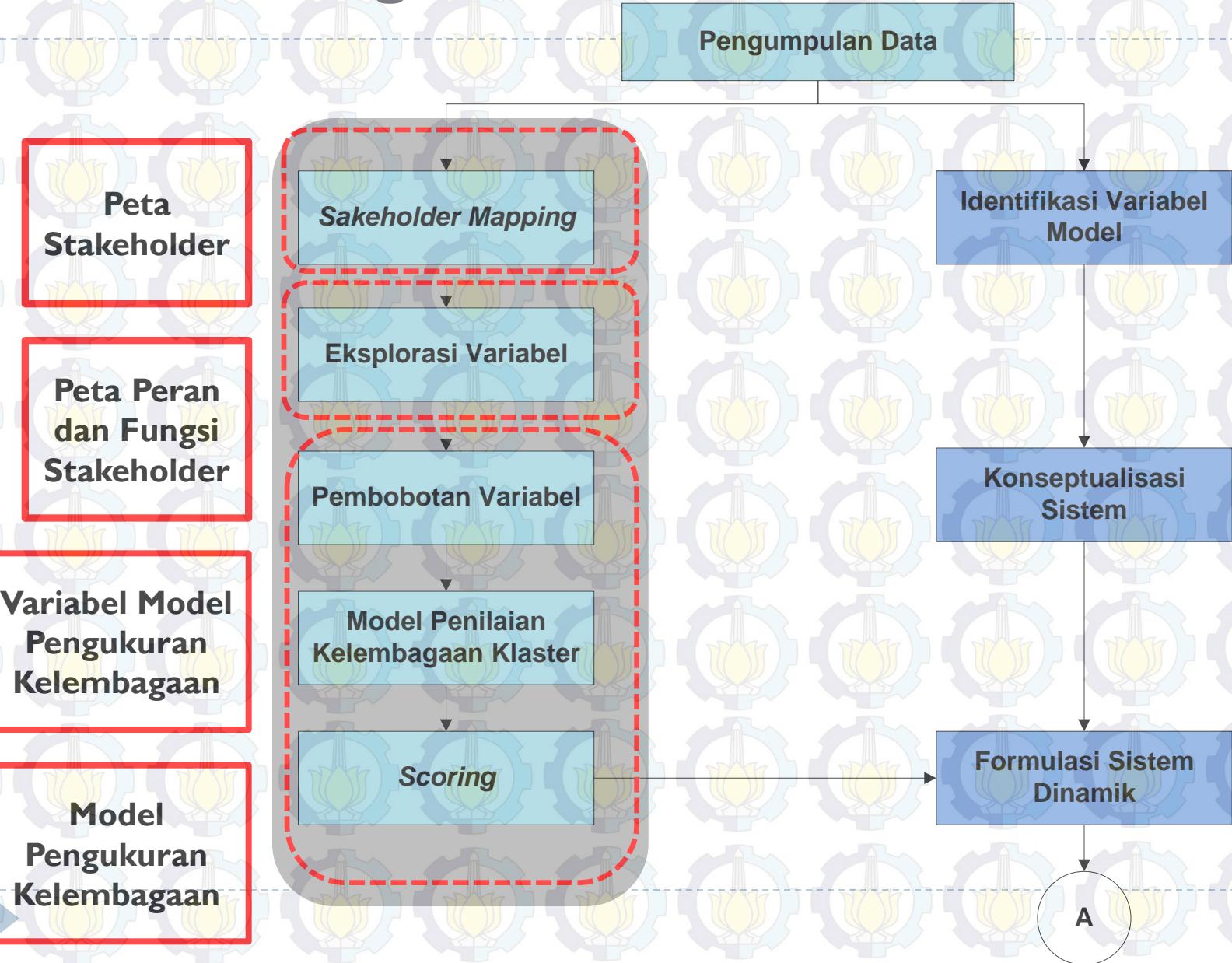
1. Penelitian ini dilakukan terhadap klaster Pengolahan Hasil Laut, Sukolilo, Surabaya.
2. Kinerja klaster yang diaudit dalam penelitian ini adalah kinerja kelembagaan klaster.
3. Penelitian hanya dilakukan hingga tahap penyusunan skenario untuk upaya peningkatan status klaster, tidak sampai pada tahap implementasi.

ASUMSI :

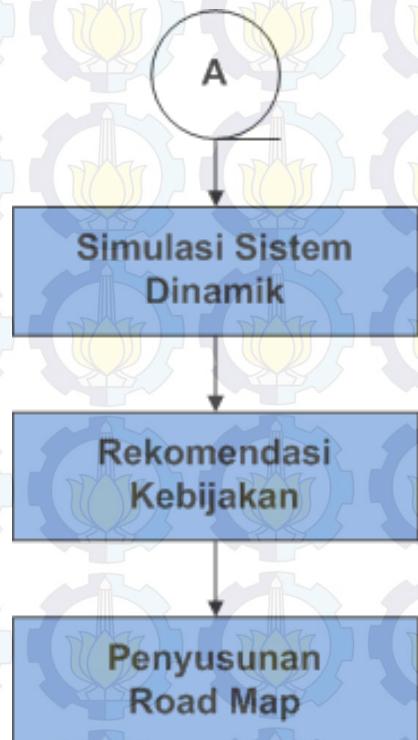
1. Seluruh pelaku klaster yang akan diidentifikasi baik pelaku inti maupun pendukung memahami pentingnya klaster dan memiliki komitmen untuk peningkatan daya saing secara bersama.
2. Seluruh pelaku klaster percaya bahwa sistem klaster industri ini akan memberikan manfaat dalam meningkatkan daya saing



Metodologi



Metodologi



Objek Penelitian

Kampung Kerupuk Hasil
Laut Sukolilo



Kampung Tas Gadukan



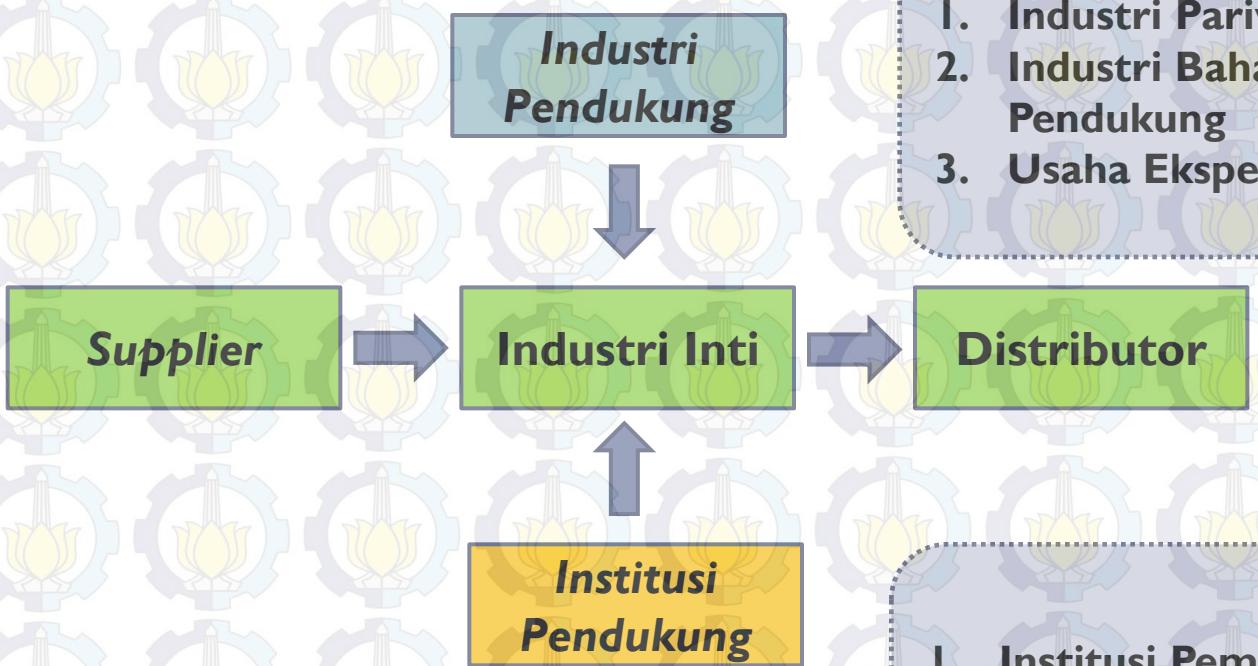
Kampung Kerupuk Hasil
Laut Sukolilo

Kesulitan :

1. Keterbatasan waktu
2. Mendapatkan kampung/klaster yang memenuhi aspek **keterwakilan komponen klaster dan kelembagaan**



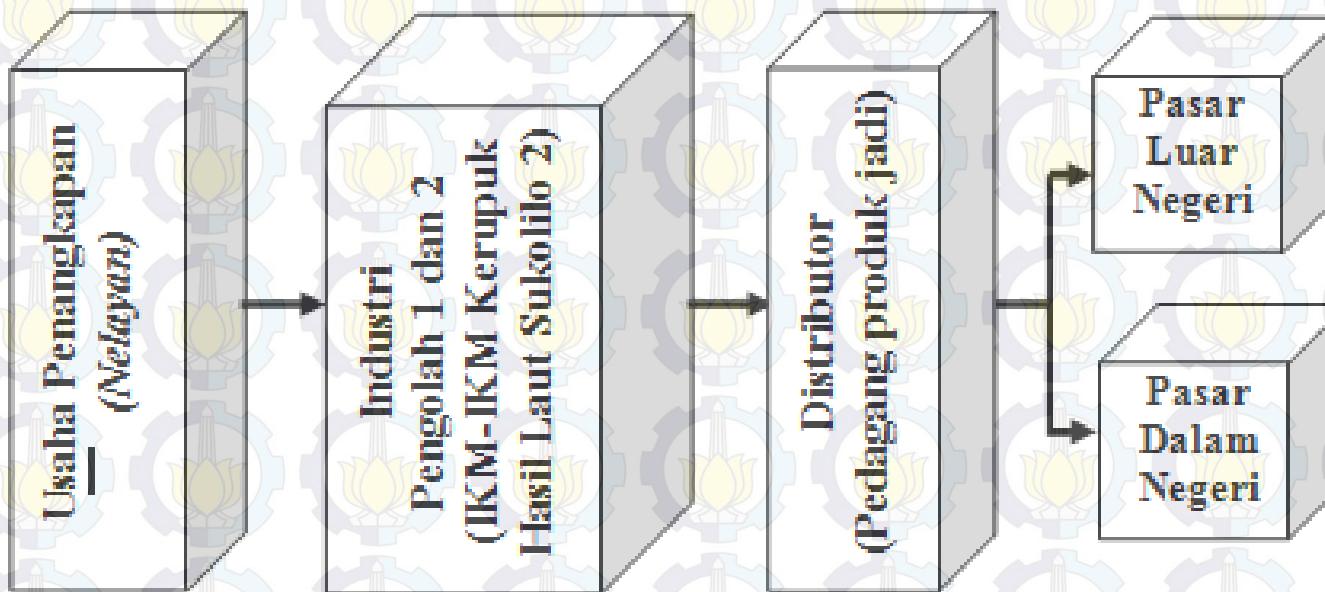
Stakeholder Mapping





Stakeholder Mapping

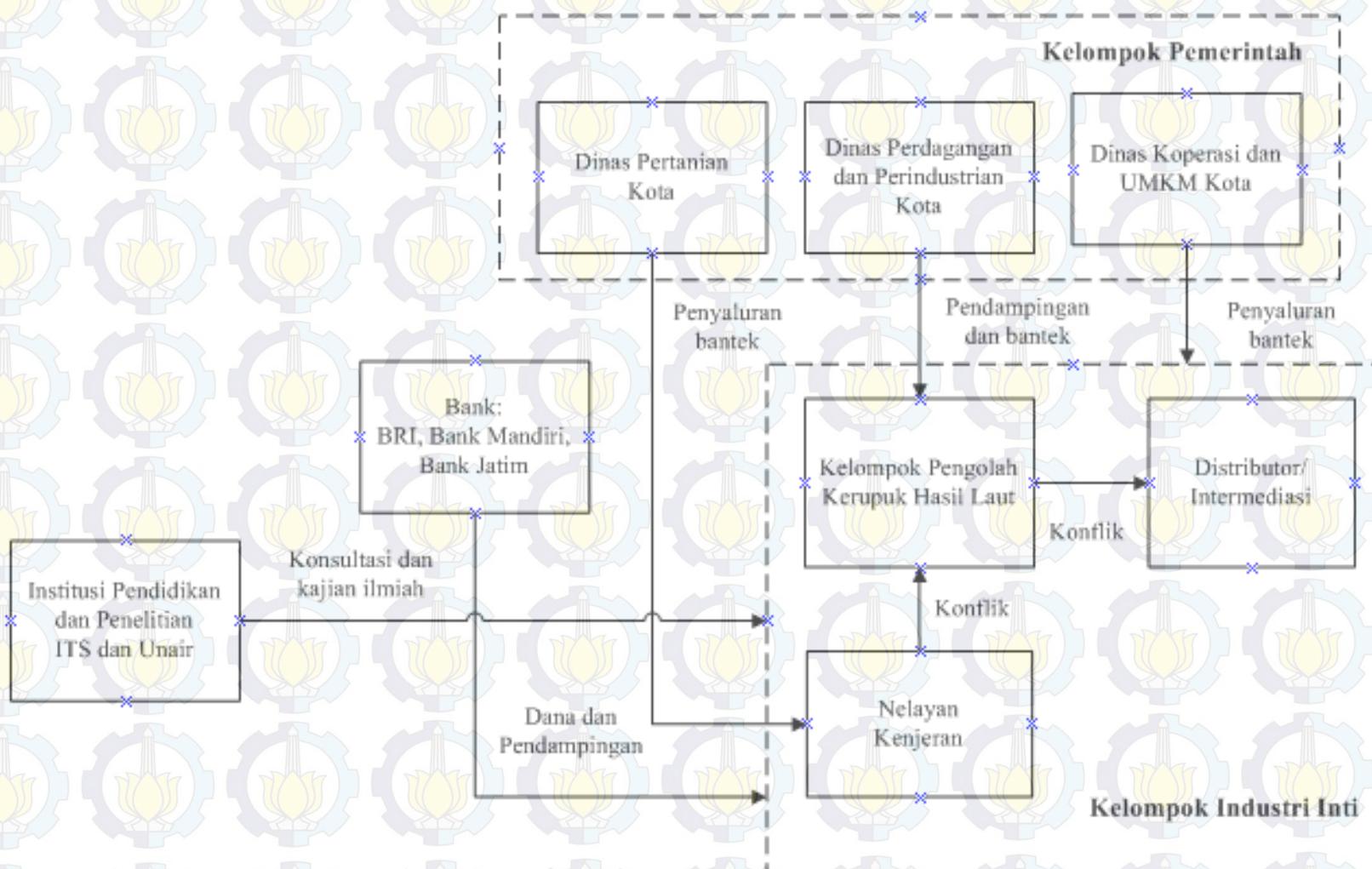
Rantai Produksi



Industri Inti

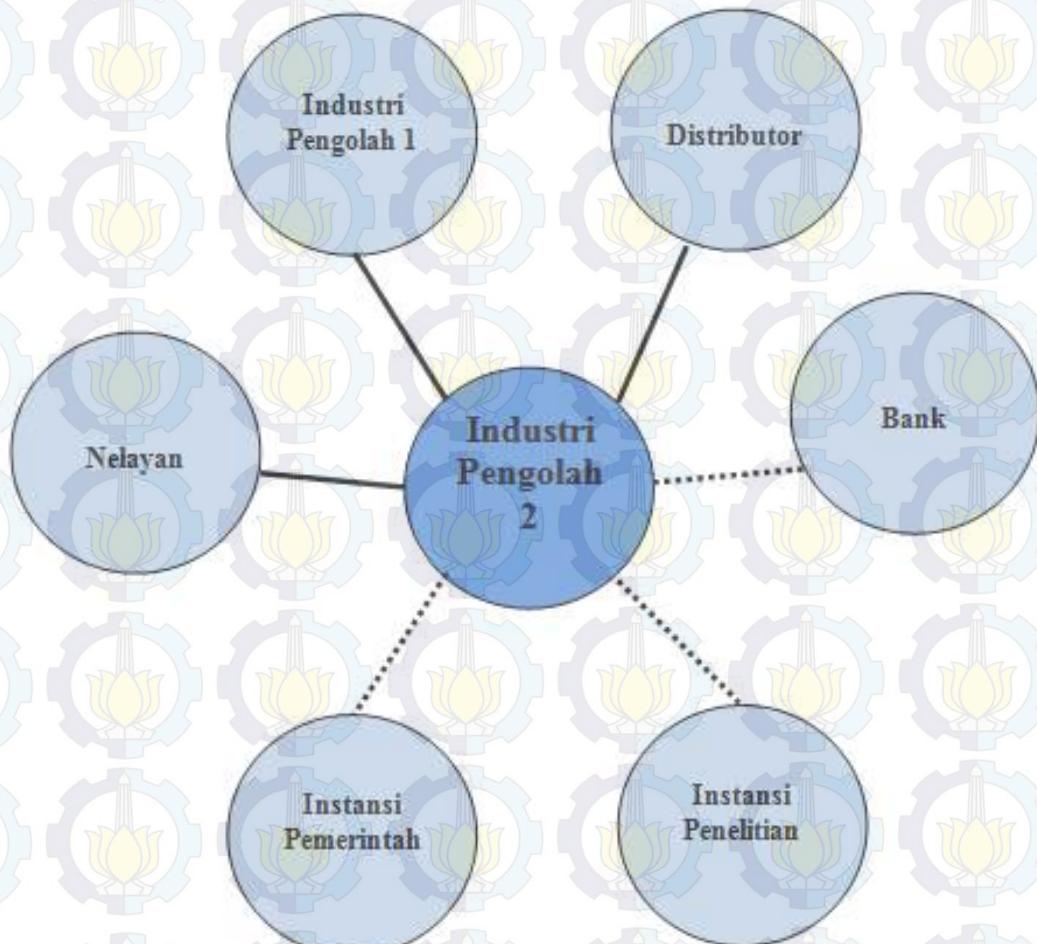
1. Industri Pengolah 1
2. Industri Pengolah 2

Stakeholder Mapping





Stakeholder Mapping



Stakeholder Yang Memiliki
Hubungan Kuat:

- Industri Pengolah I
- Nelayan
- Distributor

Stakeholder Yang Memeiliki

Hubungan Kurang Kuat:

- Instansi Pemerintah
- Instansi Perbankan
- Instansi Penelitian

Kesiapan Kelembagaan Klaster

Aspek	Kriteria	Subkriteria
1. Kelengkapan Komponen Klaster	1.1 Keterwakilan Industri Inti	1.1.1 Industri Pengolah 1 1.1.2 Industri Pengolah 2
	1.2 Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung	1.2.1 Usaha Jasa Ekspedisi 1.2.2 Industri Pariwisata 1.2.3 Industri bahan pendukung 1.2.4 Usaha Penangkapan Hasil Laut 1.2.5 Distributor
	1.3 Keterwakilan institusi pendukung	1.3.1 Institusi Pemerintah 1.3.2 Institusi Perbankan 1.3.3 Institusi Penelitian
2. Efektifitas Fungsional Klaster	2.1 Mekanisme Kordinasi	2.1.1 Struktur dan Perangkat Kelembagaan 2.1.2 Keanggotaan Klaster 2.1.3 Intensitas Kordinasi 2.1.4 Komunikasi
	2.2 Kolaborasi Antar Pelaku	2.2.1 Kolaborasi Bahan Baku 2.2.2 Kolaborasi Pemasaran 2.2.3 Kolaborasi Pemecahan Konflik 2.2.4 Kolaborasi Informasi 2.2.5 Kolaborasi Teknologi
	2.3 Kualitas Sistem Evaluasi	2.3.1 Sistem Evaluasi 2.3.2 Intensitas Evaluasi 2.3.3 Keterlibatan Anggota 2.3.4 Tindak Lanjut Evaluasi

Kesiapan Kelembagaan Klaster

Expert Choice 2000 D:\MASTER\expert Choice 2000 (recomended)\Kelembagaan Klaster.AHP Combined

File Edit Assessment Synthesize Sensitivity-Graphs View Go Tools Help

Redraw A A Combined

3:1 ABC 1 F Y(H)

(0,135) Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung (L: 0,135)

Pembobotan Kesiapan Kelembagaan Klaster

- **Kelengkapan Komponen Klaster (L: 0,176)**
 - + **Keterwakilan IndustriInti (L: 0,670)**
 - **Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung (L: 0,135)**
 - Usaha Ekspedisi (L: 0,088)
 - Industri Pariwisata (L: 0,225)
 - Industri Bahan Pendukung (L: 0,164)
 - Usaha Penangkapan Hasil Laut (L: 0,059)
 - Distributor (L: 0,464)
 - + **Keterwakilan Institusi Pendukung (L: 0,194)**
 - + **Efektifitas Fungsional Klaster (L: 0,824)**

Pairwise comparison

Kriteria	Bobot Kriteria
1.1 Keterwakilan Industri Inti	0,67
1.2 Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung	0,135
1.3 Keterwakilan institusi pendukung	0,194
2.1 Mekanisme Kordinasi	0,23
2.2 Kolaborasi Antar Pelaku	0,638
2.3 Kualitas Sistem Evaluasi	0,132

Kesiapan Kelembagaan Klaster

Expert Choice 2000 D:\MASTER\expert Choice 2000 (recomended)\Kelembagaan Klaster.AHP Combined

File Edit Assessment Synthesize Sensitivity-Graphs View Go Tools Help

Redraw A A Combined

(0,135) Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung (L: 0,135)

Pembobotan Kesiapan Kelembagaan Klaster

- Kelengkapan Komponen Klaster (L: 0,176)
 - + Keterwakilan IndustriInti (L: 0,670)
 - + **Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung (L: 0,135)**
 - Usaha Ekspedisi (L: 0,088)
 - Industri Pariwisata (L: 0,225)
 - Industri Bahan Pendukung (L: 0,164)
 - Usaha Penangkapan Hasil Laut (L: 0,059)
 - Distributor (L: 0,464)
 - + Keterwakilan Institusi Pendukung (L: 0,194)
 - + Efektifitas Fungsional Klaster (L: 0,824)



Pairwise comparison

Uji Konsistensi

Uji Konsistensi

Kriteria	Inkonsistensi
I.1 Keterwakilan Industri Inti	0,00
I.2 Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung	0,08
I.3 Keterwakilan institusi pendukung	0,00
2.1 Mekanisme Kordinasi	0,06
2.2 Kolaborasi Antar Pelaku	0,06
2.3 Kualitas Sistem Evaluasi	0,02

$N \leq 0,1$

Diterima

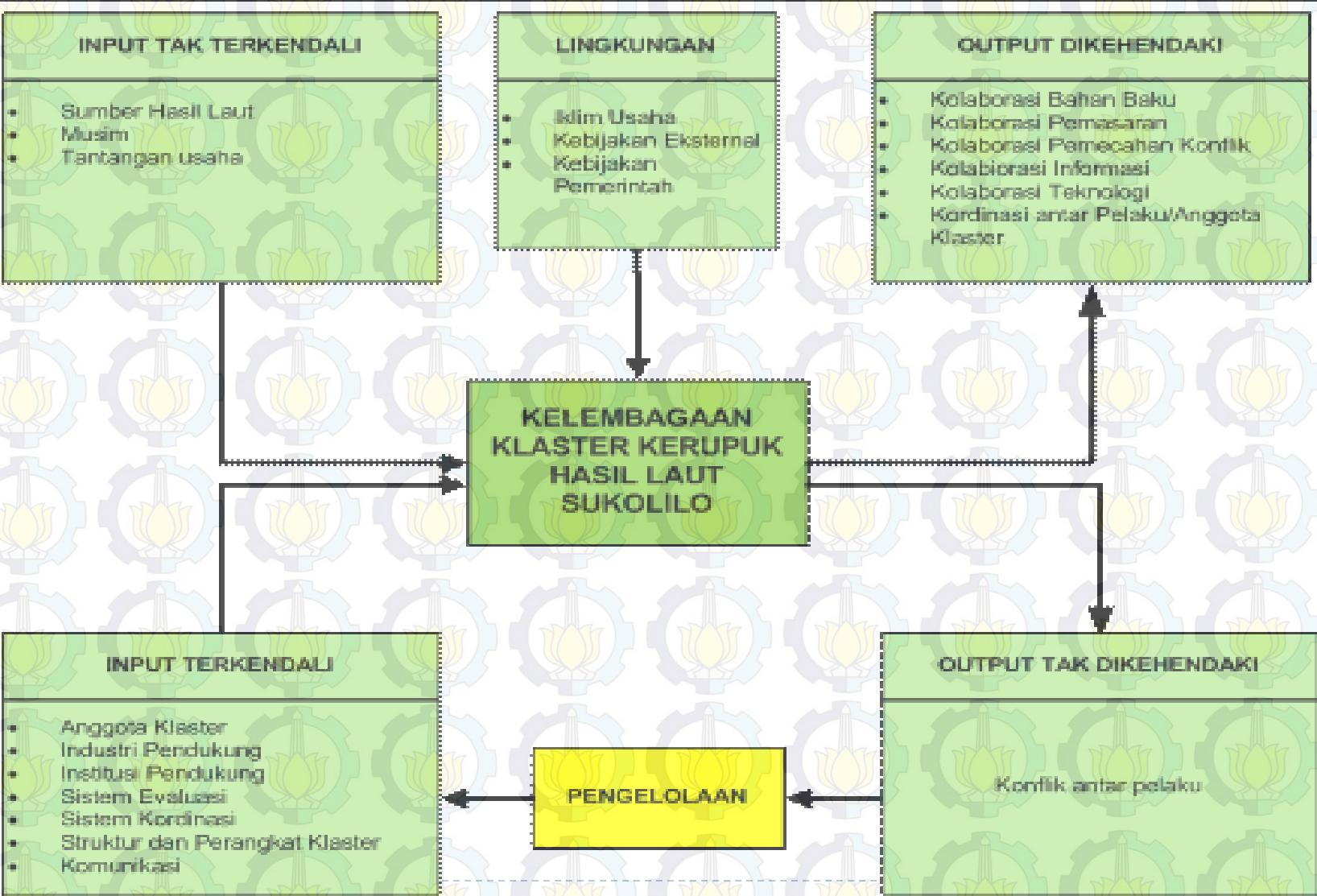
Uji Konsistensi

Kriteria	Inkonsistensi
I.1 Keterwakilan Industri Inti	0,00
I.2 Keterwakilan Industri/Usaha Pendukung	0,08
I.3 Keterwakilan institusi pendukung	0,00
2.1 Mekanisme Kordinasi	0,06
2.2 Kolaborasi Antar Pelaku	0,06
2.3 Kualitas Sistem Evaluasi	0,02

$N \leq 0,1$

Diterima

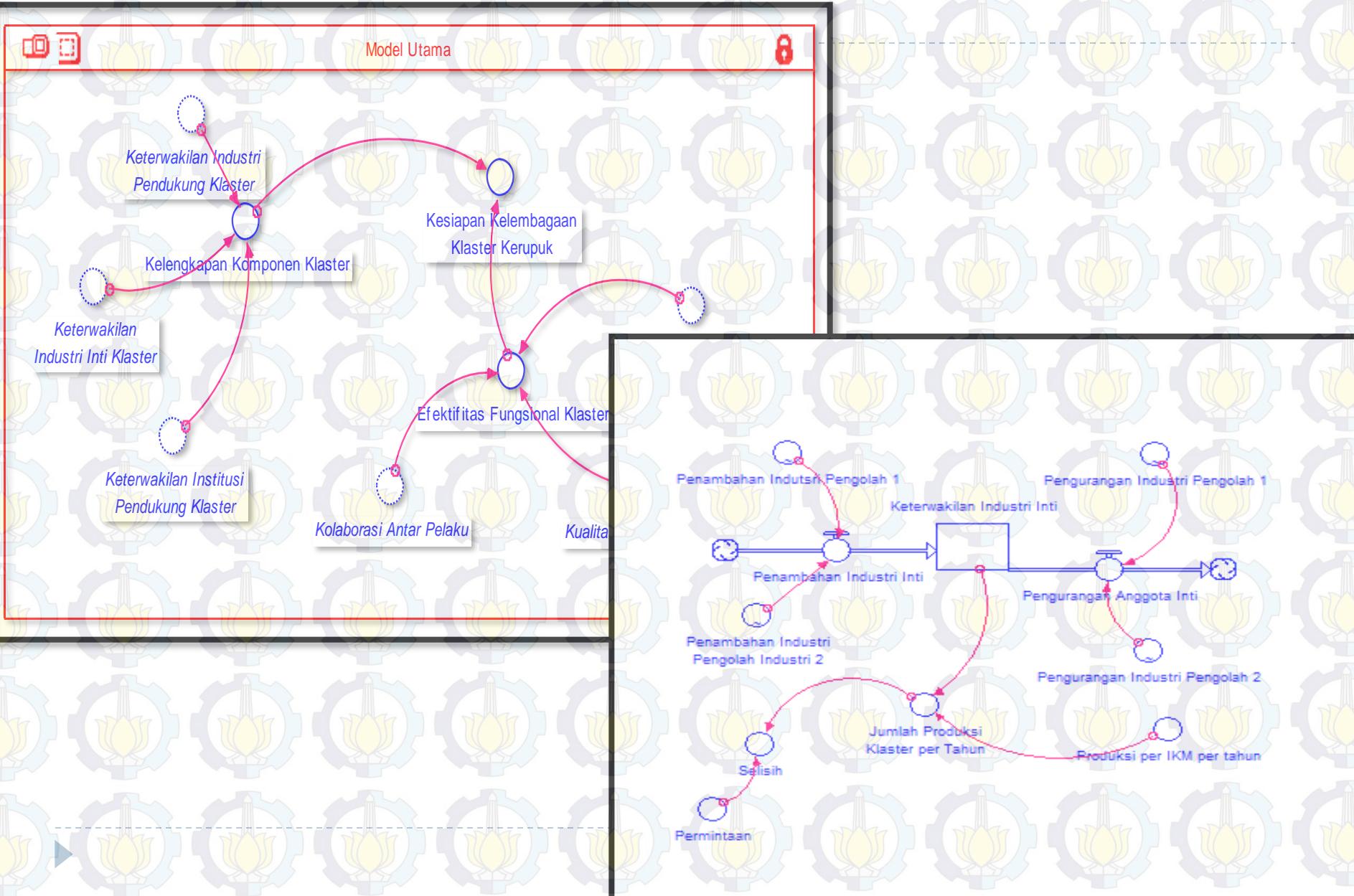
Simulasi Sistem Dinamis



Objek pada penelitian ini adalah
klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo.
Sehingga yang menjadi perhatian
adalah IKM yang menjadi anggota
KUB (Kelompok Usaha Bersama)

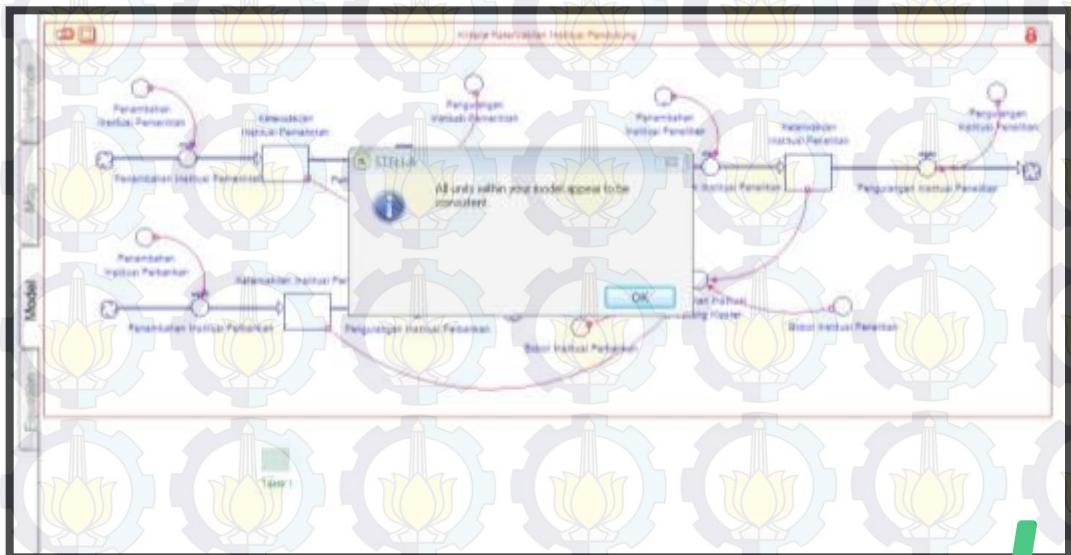
- Sub-model Keterwakilan Industri Inti
- Sub-model Keterwakilan Industri Pendukung
- Sub-model Keterwakilan Institusi Pendukung
- Sub-model Mekanisme Kordinasi
- Sub-model Kolaborasi Antar Pelaku
- Sub-model Kualitas Sistem Evaluasi

Simulasi Sistem Dinamis



Simulasi Sistem Dinamis

Verifikasi Model



Model dinyatakan berfungsi
sesuai dengan logika pada
obyek sistem

Validasi Model

Tahun	Jumlah IKM Pengolah 2		Selisih	Eror
	Hasil Simulasi	Data Aktual		
2010	50	50	0	0
2011	50	50	0	0
2012	45	45	0	0
2013	32	30	2	0,067
2014	25	25	0	0
TOTAL EROR			0,067	

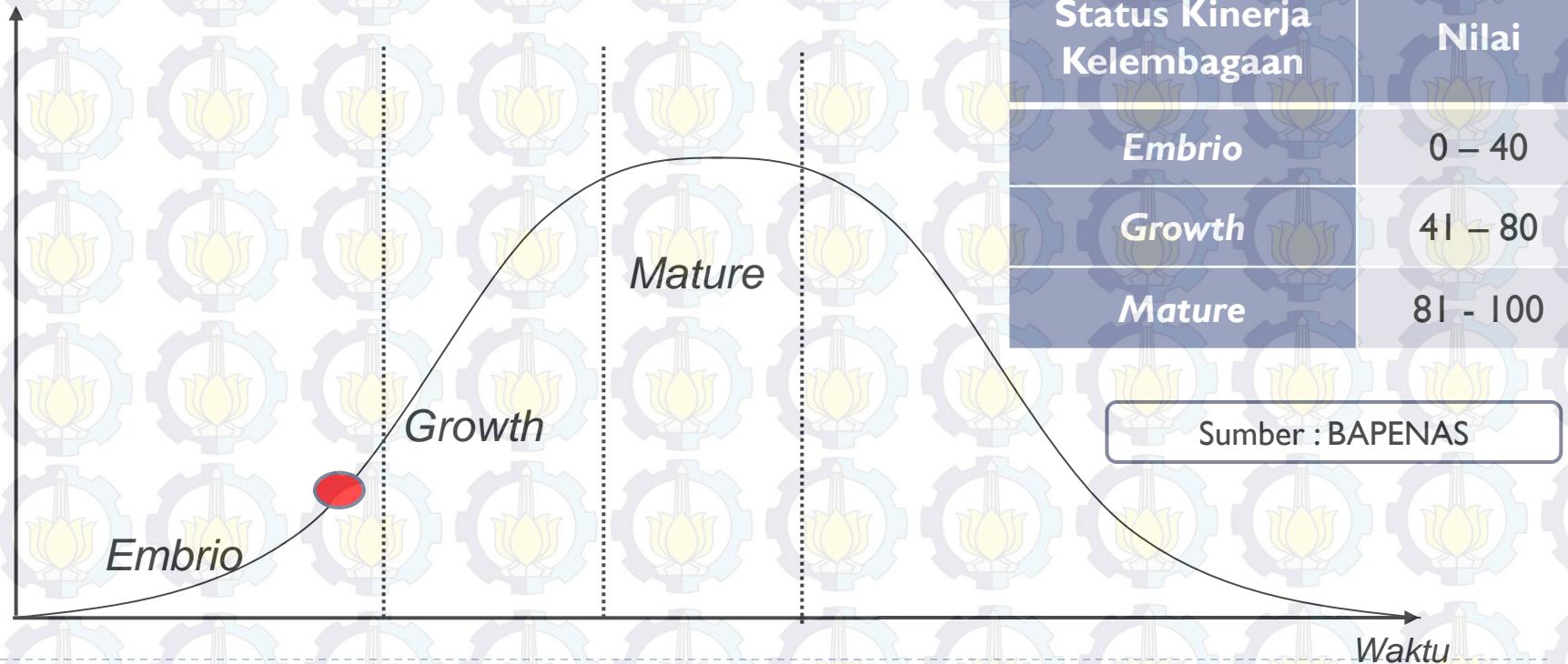


Model dinyatakan mendekati sistem riil karena memiliki nilai total eror $\leq 0,1$

Kriteria	Nilai Eksisting	Nilai Optimal	Selisih
Keterwakilan Industri Inti	7,33	11,79	4,46
Keterwakilan Industri Pendukung	1,81	3,27	1,46
Keterwakilan Instansi Pendukung	1,65	2,65	1
Mekanisme Kordinasi	5,66	18,95	13,29
Kolaborasi Antar Pelaku	14,53	52,57	38,04
Kualitas Sistem Evaluasi	2,17	10,87	8,7
TOTAL	33,15	100,1	

Yang memiliki selisih nilai tertinggi adalah **kriteria kolaborasi antar pelaku, mekanisme kordinasi dan kualitas sistem evaluasi**

Nilai Kelembagaan



Perancangan Program

Program Pendataan dan Pemetaan Potensi Klaster

Rancangan Prosedur	Stakeholder Yang Terlibat
Melakukan kordinasi antar anggota industri inti (industri pengolah 1 dan industri pengolah 2)	Industri Pengolah 1 dan 2
Melakukan <i>focus group discussion</i> tentang pemetaan <i>skill</i> anggota klaster	Industri Pengolah 1 dan 2
Melakukan pendataan anggota klaster, produk dan keahlian	Disperdagin
	Industri Pengolah 1 dan 2

Perancangan Program

Program Penguatan Kelembagaan Klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo

Rancangan Prosedur	Stakeholder Yang Terlibat
Melakukan sosialisasi pada <i>stakeholder</i> klaster di lingkungan wilayah khusus untuk industri antara dan bahan baku	seluruh <i>stakeholder</i>
Membentuk Forum Pengembangan Klaster yang melibatkan instansi-instansi pemerintah	Disperdagin Dinas Koperasi dan UMKM
Membangun dan melengkapi pelaku dari Klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo	Dinas Pertanian
Melakukan audit kelengkapan komponen klaster	seluruh <i>stakeholder</i>
Melakukan audit efektifitas fungsional komponen klaster	Disperdagin Industri Pengolah 1 dan 2
Melakukan pengembangan klaster dengan melengkapi atau menambah komponen dan mengoptimalkan fungsi pelaku klaster	Disperdagin Industri Pengolah 1 dan 2
	seluruh <i>stakeholder</i>

Program Peningkatan Peran Pemerintah dalam Pengembangan Klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo

Rancangan Prosedur	Stakeholder Yang Terlibat
Melakukan identifikasi kebutuhan dukungan kebijakan pemerintah terhadap klaster industri	Disperdagin
Melakukan sinkronisasi kebijakan antar departemen terkait	Dinas Koperasi dan UMKM
Menyusun program yang lebih rasional berdasarkan antisipasi kondisi yang akan datang	Dinas Pertanian
Menyusun strategi pengembangan klaster	Disperdagin
	Dinas Koperasi dan UMKM
	Dinas Pertanian
	seluruh <i>stakeholder</i>
	seluruh <i>stakeholder</i>



Perancangan Program

Program Peningkatan Kolaborasi Anta Pelaku Klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo

Rancangan Prosedur	Stakeholder Yang Terlibat
Melakukan pertemuan secara reguler antar seluruh pelaku klaster untuk berbagi informasi dan mencari peluang kolaborasi	seluruh <i>stakeholder</i>
<i>Sharing</i> kompetensi dan kerjasama antar <i>stakeholder</i> yang relevan untuk peluang pengadaan komponen dalam negeri	seluruh <i>stakeholder</i>
Melakukan negosiasi dan <i>networking</i> dengan institusi lain dalam penyediaan pasar dalam negeri.	Industri Pengolah 1 dan 2
Melaksanakan pengadaan bersama untuk meningkatkan efisiensi perusahaan	Industri Pengolah 1 dan 2
Melaksanaan pemasaran bersama untuk pasar global.	Industri Pengolah 1 dan 2



Simpulan dan Saran

Simpulan :

1. Kriteria yang berpengaruh dalam kesiapan kelembagaan klaster adalah keterwakilan industri inti, keterwakilan industri pendukung, keterwakilan instansi pendukung, mekanisme kordinasi, kolaborasi antar pelaku serta sistem evaluasi.
2. Sistem penilaian kesiapan kelembagaan klaster meliputi aspek kelengkapan komponen klaster dan efektifitas fungsional klaster. Aspek yang diprioritaskan adalah efektifitas fungsional kelembagaan klaster. Sedangkan Kriteria yang diprioritaskan adalah keterwakilan industri inti, kolaborasi pelaku klaster serta mekanisme kordinasi.
3. Dari simulasi yang telah dilakukan nilai kesiapan kelembagaan klaster Kerupuk Hasil Laut Sukolilo bernilai 33,15 dan berstatus *Growth*
4. Program yang diusulkan untuk penguatan kelembagaan klaster kerupuk sukolilo ada 4 program



Simpulan dan Saran

Saran :

1. Diperlukan penelitian yang berkelanjutan dengan topik kelembagaan klaster dengan memperdalam pembahasan pada masing-masing kriteria.
2. Diperlukan penelitian tentang kelembagaan klaster yang bersifat kuantitatif.

DAFTAR PUSTAKA

- ▶ Adamsa, M et al. (2011). “*A Participatory Approach to Sustainable Energy Strategy Development In A Carbon-Intensive Jurisdiction: The Case Of Nova Scotia*“. *Energy Policy* (39) pp 2550–2559
- ▶ Bank Indonesia, n.d. “*Program Pengembangan Sektor Riil dan UMKM Melalui Pola Klaster*” [online].<http://www.surabayapost.co.id/?mnu=berita&act=view&id=8b55d0c00543104d60a9677056c26a17&jenis=e4da3b7fbce2345d7772b0674a318d5.> (diakses 9 Juni 2013)
- ▶ Baroroh, I. (2008), *Analisis Sistem Klaster Industri Alas Kaki di Mojokerto untuk Merumuskan Kebijakan Pengembangan yang Berkelaanjutan dengan Pendekatan Metodologi Sistem Dinamik*, Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri , Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- ▶ Broberg, O et al. (2011). *Participatory ergonomics in design processes: The role of boundary objects*. *Applied Ergonomics* 42 pp 464-472
- ▶ Brown, O., Jr . (1994). High involvement ergonomics: A New Approach to Participation. *Proceedings of The Human Factor and Ergonomics Society 38th Annual Meeting* pp 764-768.

- ▶ Dangelico R. M et all. (2010). “A System Dynamics Model to Analyze Technology Districts’ Evolution In A Knowledge-Based Perspective “. Technovation (30) pp 142–153
- ▶ Dewi, T. L. (2006). “Model Implementasi Integrasi Ergonomi Makro dan Mikro pada Industri (Suatu Kajian Literatur”). Seminar Nasional Ergonomi 2006
- ▶ Dipta, I.W. (2004). *Pengembangan Klaster Bisnis untuk Memperkuat Daya Saing Usaha Kecil dan Menengah.*
- ▶ Forrester, JW. (1961). *Industrial Dynamics*, Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.
- ▶ Haines, M. Dan Wilson, J.R. (1998). *Development of a framework for participatory ergonomics.* Sudbury, Suffolk: Health and Safety Executive.
- ▶ Hansen,A. (2000). “Developing A Cluster Based Economic Development Program for A Region”

- ▶ Hendrick, H.W., Kleiner, B.M. (2001). *Macroergonomics: An Introduction to Work System Design*. Santa Monica: Human Factors and Ergonomics Society.
- ▶ Imada A S. (1993). *Macroergonomic Approaches for Improving Safety and Health in Flexible, Self Organizing Systems*. The Ergonomics of Manual Work, Proceedings of the International Ergonomics Association World Conference on Ergonomics of Materials Handling and Information Processing at Work; Warsaw, Poland, 14-17 June 1993. Polandia. Hal: 477-480
- ▶ Jan C. G et al. (2012). “Effect Of Clusters On The Development Of The Software Industry In Dalian, China”. *Technology in Society* (34) pp 163–173
- ▶ Latifah, Siti. (2005). “Prinsip-prinsip Dasar Analytical Hierarchical Process”. Universitas Sumatera Utara
- ▶ Maftuhah,D.I. et al. (2012). *Modeling of Industrial Cluster Life Cycle in Automotive Component Industry Attempting to Build Knowledge Sharing Collaboration (A System Dynamics Approach)*. Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference.
- ▶ Manuaba A. (2001). *Persamaan Tujuan Ergonomi dan Total Quality Management. Tutorial Ergonomi*. 9 – 10 Juli 2001. Denpasar: Bagian Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

- ▶ Mukhammad Kholid Mawardi,Ty Choi and Nelson Perera. (2011). *The Factors Of SME Cluster Developments In A Developing Country: The Case Of Indonesian Cluster*. 2011 ICSB World Conference (pp. 408-408).
- ▶ Nagamachi M. (1993). *Participatory ergonomics: A unique technology science*.*The Ergonomics of Manual Work, Proceedings of the International Ergonomics Association World Conference on Ergonomics of Materials Handling and Information Processing at Work*. Warsaw, Poland, 14-17 Juni 1993. Polandia. Hal: 41-48.
- ▶ Partiwi, S. G. (2007). *Perancangan Model Penilaian Kinerja Komprehensif pada Sistem Klaster Agroindustri*, Disertasi Master, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- ▶ Partiwi, S. G. (2011). *Perkembangan Klaster Industri LHE (IKM) Dalam Rangka Memenuhi Order Housing Component Oleh PT. Panasonic Lighting Indonesia*, Surabaya.
- ▶ Permana, N.S et al. (2013). *Memahami Kemitraan Pada Rantai Pasok Cabai Merah Besar Dengan Pendekatan Berpikir Sistem*. Prosiding Seminar Nasional Penerapan Ilmu Sistem dan Kompleksitas Dalam Pengembangan Agribisnis Nasional.

