

## Perencana Pengembangan Industri di Propinsi Kalimantan Timur dengan menintegrasikan metode Location Quotient dan Analisis Bertingkat (*Analytical Hierarchy Process*)

**Bambang Sutejo, Mohamad Koirul Amin, Sari**  
Jurusan Teknik Industri UNIPRA  
Email : bamsitats@gmail.com

### ABTRAK

Kopetisi di dunia yang semakin ketat di era globalisasi dan perdagangan bebas APEC, mengharuskan pengembangan industri provinsi Kalimantan Timur. Industri di propinsi Kaltim terdapat kesenjangan wilayah yang cukup besar antara Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa, diantaranya dalam hal jumlah unit usaha industri besar dan sedang, kontribusi sektor industri non migas, investasi sektor industri PMA dan PMDN, serta luas lahan kawasan industri

Hasil perhitungan Location Quotient (LQ) Tahun 2016, maka secara rata-rata dapat diidentifikasi sektor-sektor yang merupakan sektor basis (nilai  $LQ > 1$ ) adalah sektor Pertambangan dan Penggalian (dengan sub sektor basis : Minyak dan Gas Bumi dan Pertambangan Tanpa Migas dengan nilai LQ masing-masing sebesar 3,81 dan 10,12) dengan nilai LQ keseluruhan 5,95. Sektor Pertambangan dan Penggalian merupakan sektor yang memiliki keunggulan sehingga mampu memenuhi kebutuhan di dalam Provinsi Kalimantan Timur serta mempunyai potensi untuk diekspor ke daerah di luar Kalimantan Timur. Sektor pertanian dan sektor pertambangan dan penggalian adalah sektor yang mampu menjadi sektor basis dominan di beberapa Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur.

Hasil analisis Klassen Tipology terhadap PDRB Provinsi Kalimantan Timur tahun 2015-2016 sektor yang dikategorikan sebagai sektor potensial, yaitu sektor yang mempunyai kontribusi rata-rata tinggi namun tertekan yaitu sektor "Pertambangan dan Penggalian" dan Industri Pengolahan. Pembangunan ekonomi dengan mengacu pada kedua sektor tersebut selain berdampak pada percepatan pertumbuhan ekonomi juga akan berpengaruh pada perubahan mendasar dalam struktur ekonomi. Sektor "Pertanian", "Listrik, Gas dan Air Bersih", "Bangunan", "Perdag. Hotel dan Restoran", "Pengkangkutan dan Komunikasi", "Keuangan Persewaan, dan Jasa Perusahaan", dan "Jasa-Jasa" termasuk ke dalam sektor berkembang, Sementara sektor-sektor yang tergolong ke dalam sektor prima dan terbelakang tidak memiliki kontribusi dan nilai pertumbuhan

**Kata Kunci :** Sektor Basis, Location Quotient, Klassen Tipology, Pertumbuhan Ekonomi

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kebijakan Industri Nasional, Visi pembangunan Industri Nasional sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Presiden Nomor 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional adalah Indonesia menjadi Negara Industri Tangguh pada tahun 2025, dengan visi antara pada tahun 2020 sebagai Negara Industri Maju Baru, karena sesuai dengan Deklarasi Bogor tahun 1995 antar para kepala Negara APEC pada tahun tersebut liberalisasi di negara-negara APEC sudah harus terwujud.

Potensi Unggulan Daerah, dalam rangka pengembangan industri di Kalimantan Timur, dilakukan melalui pendekatan pengembangan komoditas, dan memperhatikan ragam komoditas yang dikembangkan, serta

keterbatasan-keterbatasan dalam pengembangannya, maka komoditas-komoditas lebih lanjut diklasifikasi dalam 2 (dua) kategori, yaitu komoditas unggulan dan komoditas Fokus (potensial dan prospektif).



Sumber: Materi Presentasi Menteri Perindustrian pada Raker Februari 2015

**Gambar 1.1 Sasaran Pembangunan Industri Tahun 2015.**

Sasaran pembangunan industri pada tahun 2015 yang canangkan oleh Kementerian Perindustrian tampak dalam Gambar 1.2, dimana pertumbuhan industri non-migas tumbuh sekitar 6,1-6,8%. Jumlah tenaga kerja yang terserap di sektor industri sebesar 15,5 juta. Kontribusi ekspor produk industri sebesar 67,3% dan nilai investasi PMDN dan PMA di sektor industri sebesar 270 trilyun rupiah. Sasaran pembangunan industri pada tahun 2015 yang canangkan oleh Kementerian Perindustrian tampak dalam Gambar 1.5, dimana pertumbuhan industri non-migas tumbuh sekitar 6,1-6,8%. Jumlah tenaga kerja yang terserap di sektor industri sebesar 15,5 juta. Kontribusi ekspor produk industri sebesar 67,3% dan nilai investasi PMDN dan PMA di sektor industri sebesar 270 trilyun rupiah.

Pada penelitian sebelumnya terkait rencana pengembangan industri, Akhmad Sutoni (2015) menggunakan metode LQ untuk melihat potensi sumber daya alam dan juga beberapa sektor berdasarkan PDRB, yang kemudian digunakan pendekatan logika Fuzzy untuk mendapatkan produk unggulan prioritas yang akan dijadikan kompetensi inti industri daerah kabupaten Kepulauan Sula dan diperoleh 10 kriteria prioritas diantaranya adalah ketersediaan & kontinuitas bahan, dukungan sumberdaya manusia, aspek pemasaran, nilai tambah ekonomi, dukungan kebijakan dan kelembagaan pemerintah, nilai tambah sosial, kesiapan dan kesediaan masyarakat, kesiapan dan kesediaan pelaku usaha, dan prestise daerah.

Pada penelitian rencana pengembangan industri provinsi Kalimantan Timur, peneliti mengamati terdapat kesenjangan wilayah yang cukup besar antara Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa, diantaranya dalam hal jumlah unit usaha industri besar dan sedang, kontribusi sektor industri non migas, investasi sektor industri PMA dan PMDN, serta luas lahan kawasan industri. Dengan adanya pengamatan terkait rencana pengembangan industri di provinsi Kalimantan Timur ini diharapkan dapat menggali potensi sumber daya industri daerah.

### 1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun maka rumusan permasalahan yang akan

diselesaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi sumber daya industri daerah provinsi KALTIM?
2. Apa Sektor perekonomian yang menjadi sektor basis provinsi KALTIM?
3. Bagaimana pertumbuhan dan kontribusi sektor tertentu terhadap total PDRB di provinsi KALTIM menurut *Tipology Klassen*?

### 1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan yang akan diselesaikan, maka tujuan yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan potensi sumber daya industri daerah provinsi KALTIM.
2. Menentukan sektor basis provinsi KALTIM.
3. Menentukan pertumbuhan dan kontribusi sektor tertentu terhadap total PDRB di provinsi KALTIM menurut *Tipology Klassen*.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Analisis Location Quotient (LQ)

Di dalam model ekonomi basis, perekonomian terbagi menjadi dua yaitu sektor basis dan non basis. Sektor basis disebut juga sektor ekspor dan akan menentukan perkembangan wilayah. Kedua sektor memiliki hubungan, dimana jika sektor basis berkembang, maka pada gilirannya akan meningkatkan pula kegiatan non basis. Hal ini sering disebut dengan multiplier effect. Untuk mengetahui sektor basis dan non basis digunakan metode analisa Location Quotient (LQ). Analisis LQ (Location Quotient) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat spesialisasi dan mengindikasikan sektor basis atau leading sector (warpani, 2001).

$$LQ_i = \frac{(S_{ij} / S_i)}{(\sum S_j / \sum S)} \quad (2.1)$$

S<sub>ij</sub> = Sektor i pada daerah j

S<sub>i</sub> = Total produksi sektor i

S<sub>j</sub> = Total produksi pada daerah j

S = Total produksi seluruh daerah

Terdapat tiga golongan nilai dari Location Quotient (LQ), yaitu sebagai berikut :

- 1) Jika  $LQ > 1$ , maka mengindikasikan bahwa suatu wilayah mempunyai spesialisasi yang tinggi (basis).
- 2) Jika  $LQ < 1$ , maka mengindikasikan bahwa suatu wilayah mempunyai spesialisasi yang rendah (non basis).
- 3) Jika  $LQ = 1$ , maka mengindikasikan bahwa suatu wilayah mengalami self sufficient (spesialisasi sama).

## 2.2 Analisis Klassen

Metode Klassen mendasarkan pengelompokkan suatu sektor dengan melihat pertumbuhan dan kontribusi sektor tertentu terhadap total PDRB suatu daerah (Sjafrizal, 2008:180). Dengan menggunakan analisis tipologi Klassen, suatu sektor dapat dikelompokkan ke dalam 4 kategori, yaitu:

- a. Sektor Prima
- b. Sektor Maju, tetapi tertekan (sektor Potensial).
- c. Sektor Berkembang, dan
- d. Sektor Terbelakang

Penentuan kategori suatu sektor ke dalam empat kategori di atas didasarkan pada laju pertumbuhan kontribusinya dan rerata besar kontribusi sektornya terhadap PDRB, seperti yang ditunjukkan pada gambar matriks berikut.

Rerata Laju Pertumbuhan Sektoral	Rerata Kontribusi Sektoral Terhadap PDRB	
	Y sektor < Y PDRB	Y sektor ≥ Y PDRB
r sektor ≥ r PDRB	SEKTOR POTENSIAL	SEKTOR PRIMA
r sektor < r PDRB	SEKTOR TERBELAKANG	SEKTOR BERKEMBANG

**Gambar 2.1 Analisa Klasen Sektor Ekonomi**

## 2.3 Analisis Gravitasi

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kemampuan mengakses yang diharapkan terjadi antar wilayah kota kabupaten di wilayah Provinsi Kalimantan Timur. Adanya interaksi wilayah 1 dengan wilayah 2 menunjukkan eratnya hubungan

antara kedua wilayah tersebut. Analisis ini juga digunakan untuk mengetahui kemampuan aksesibilitas kota kabupaten di wilayah Provinsi Kalimantan Timur terhadap Kota Samarinda sebagai pusat ibukota Provinsi sekaligus sebagai kota pusat pertumbuhan di Kota. Model Analisis Gravitasi dapat ditulis sebagai berikut (Tarigan, 2006)

$$A_{ij} = \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2} \quad (2.2)$$

- $A_{ij}$  = Tingkat aksesibilitas lokasi ke j  
 $P_i$  = Aspek yang diukur di lokasi i (dalam hal ini jumlah penduduk di wilayah i).  
 $P_j$  = Aspek yang diukur di lokasi j (dalam hal ini jumlah penduduk di wilayah j).  
 $d_{ij}$  = Faktor yang mempengaruhi (dalam hal ini digunakan jarak tempuh dari kota/kabupaten I ke kota/kabupaten j).

### 2.3.1 Proses Analisis Bertingkat (Analytical Hierarchy Process)

Analisis terhadap keseluruhan data yang dihimpun dilakukan berdasar variabel yang ditetapkan; untuk menentukan jenis potensi investasi/potensi unggulan daerah yang cukup feasible dikembangkan. Masing-masing potensi unggulan dianalisis dengan metode Analytical Hierarchy Process.

Proses penetapannya adalah dengan memperbandingkan indikator satu dengan yang lain dengan metode Dunn-Rankin's Variance Stable Rank Sum untuk mendapatkan nilai bobot antar indikator.

Proses pembobotan ini didasarkan pada masukan dari para ahli di bidang penanaman modal dan pengusaha. Dasar penilaian tiap faktor tersebut didasarkan dengan metode Dunn-Rankin's Variance Stable Rank Sums yang menggunakan kuisioner I. Masing-masing indikator diberi bobot nilai 1 s/d 4 yang artinya yaitu :

1. (sangat tidak potensial)
2. (tidak potensial)
3. (potensial)
4. (sangat potensial).

Dari predikat yang dimiliki kemudian akan dinilai dengan cara mengalikan nilai masing-masing indikator dengan bobot kriteria tersebut. Sebelum dilakukan penilaian dilaku-

kan pembobotan terlebih dahulu terhadap indikator - indikator yang ada. Bobot masing - masing predikat tersebut akan dikalikan dengan nilai dari indikator-indikator tersebut menggunakan data ordinal 1 s/d 4, dengan bobot penilaian yang berbeda untuk masing-masing indikator :

#### 2.4 Analisis Spasial

Analisa ini dilakukan dengan meninjau arahan kebijakan yang terdapat pada RTRW Kalimantan Timur . Sehingga diharapkan dapat dilakukan pemetaan yang tepat sasaran dan sesuai dengan arah kebijakan daerah yang telah dirumuskan sebelumnya. Terutama dalam meninjau kesesuaian wilayah antara kondisi eksisting dengan peruntukannya di dalam RTRW yang ada.

#### 2.5 Profil Industri Provinsi Kalimantan Timur

Berdasarkan data paparan Kepala Disperindagkop Provinsi Kalimantan Timur dalam Rakor Bapeda se Kalimantan Timur 2015, diketahui data Kompetensi Inti Industri Daerah (KIID) Kalimantan Timur untuk Kota Samarinda yang masih dalam proses penyusunan Permenperin adalah industri tenun. Berdasarkan data Disperindakop & UMKM Provinsi Kalimantan Timur, Komoditas Unggulan di Kota Samarinda adalah sebagai berikut: Perikanan, Pariwisata, Lada, Sarung Tenun, Batik, Batubara

Penggolongan sektor industri berdasarkan jumlah tenaga kerjanya dibedakan menjadi industri besar, industri sedang, industri kecil dan industri kerajinan rumah tangga. Data mengenai industri besar dan sedang tersedia setiap tahun, sedangkan data mengenai industri kecil dan rumah tangga tidak tersedia pada publikasi ini. Perusahaan industri besar merupakan usaha industri dengan tenaga kerja lebih dari 100 orang, dan industri sedang adalah usaha industri dengan tenaga kerja antara 20-99 orang. Banyaknya perusahaan Industri Besar dan Sedang di Kalimantan Timur pada tahun 2012 tercatat 129 perusahaan dengan menyerap 31.965 tenaga kerja, dengan total pengeluaran untuk tenaga kerja berkisar Rp 1,41 triliun. Dilihat dari jumlah perusahaan, pada tahun 2012 mengalami peningkatan di-banding tahun 2011, dan penyerapan tenaga kerja serta nilai tambahnya juga meningkat sehingga

pertumbuhan untuk sektor industri mengalami percepatan.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam kajian ini adalah data primer dan data sekunder. Adapun data primer yang dibutuhkan diantaranya adalah:

1. Tanggapan responden pelaku industri terhadap pertanyaan-pertanyaan kualitatif penelitian.
2. Jawaban responden terhadap pooling menggunakan kuesioner dengan pertanyaan pilihan (closed-end).

Data sekunder dibutuhkan baik pada analisa aspek empiris maupun teoritis, diantaranya adalah:

1. Dokumen berupa produk kebijakan di bidang Perindustrian, baik produk kebijakan Kabupaten/ Kota, Provinsi maupun Nasional.
2. Data yang telah dikumpulkan dan ditabulasi oleh pihak lain, misalnya: BPS, SKPD, asosiasi, dan lain-lain.

#### 3.2 Metode Analisa Data

Data primer dan sekunder yang telah terkumpul kemudian dianalisa agar bisa menjadi informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan atau penyusunan kebijakan. Beberapa metode analisa data yang dapat diterapkan dalam kajian ini, diantaranya adalah:

1. Analisa data kuantitatif
  - a) Analisa deskriptif
  - b) Analisa kesenjangan
  - c) Analisa kuadran kepentingan dan kinerja
  - d) Analisa SWOT
2. Analisa data kualitatif
  - a) Analisa dengan teknik Miles Huberman
    - 1) Reduksi data
    - 2) Penyajian data
    - 3) Penarikan kesimpulan
    - 4) Verifikasi temuan penelitian
  - b) Analisa dengan teknik Strauss & Corbin (open coding, axial coding, selective coding dan developing & drawing a visual conditional matrix)



#### 4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Profil Daerah Provinsi Kalimantan Timur

Provinsi Kalimantan Timur merupakan salah satu Provinsi terluas kedua setelah Papua, memiliki potensi sumberdaya alam melimpah dimana sebagian besar potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Sumberdaya alam dan hasil-hasilnya sebagian besar diekspor keluar negeri, sehingga Provinsi ini merupakan penghasil devisa utama bagi negara, khususnya dari sektor Pertambangan, Kehutanan dan hasil lainnya.

Secara administratif Provinsi ini memiliki batas wilayah sebelah Utara berbatasan dengan Kalimantan Utara, sebelah Timur berbatasan dengan sebagian (12 Mil) Selat Makasar dan Laut Sulawesi, sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Selatan, sebelah Barat berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah dan Provinsi Kalimantan Barat serta Negara Bagian Serawak Malaysia Timur.

Kalimantan Timur memiliki luas wilayah daratan 127.267,52 km<sup>2</sup> dan luas pengelolaan laut 25.656 km<sup>2</sup> terletak antara 113°44' Bujur Timur dan 119°00' Bujur Timur serta diantara 2°33' Lintang Utara dan 2°25' Lintang Selatan.

##### 4.2 Profil Perindustrian Provinsi Kalimantan Timur

Penggolongan sektor industri berdasarkan jumlah tenaga kerjanya dibedakan menjadi industri besar, industri sedang, industri kecil dan industri kerajinan rumah tangga. Data mengenai industri besar dan sedang tersedia setiap tahun, sedangkan data mengenai industri kecil dan rumah tangga tidak tersedia pada publikasi ini. Perusahaan industri besar merupakan usaha industri dengan tenaga kerja lebih dari 100 orang, dan industri sedang adalah usaha industri dengan tenaga kerja antara 20-99 orang. Banyaknya perusahaan Industri Besar dan Sedang di Kalimantan Timur pada tahun 2016 tercatat 129 perusahaan dengan menyerap 31.965 tenaga kerja, dengan total pengeluaran untuk tenaga kerja berkisar Rp 1,41 triliun. Berikut merupakan data keadaan industri di Kabupaten/Kota di provinsi Kalimantan Timur terkait Kompetensi Inti Industri Daerah (KIID) dan komoditas unggulan bersarkan data paparan Kepala Disperindagkop Provinsi Kalimantan

Timur dalam Rakor Bapeda se-Kalimantan Timur 2015 adalah sebagai berikut

**Tabel 4. Kompetensi Inti Industri Daerah (KIID) dan Komoditas Unggulan Kabupaten/Kota Provinsi Kalimantan Timur 1**

Kota/ Kabupaten	Kompetensi Inti Industri Daerah	Komoditas Unggulan
Samarinda	Industri Tenun	Perikanan, Pariwisata, Lada, Sarung Tenun, Batik, Batubara
Balikpapan	Industri produk pengolahan ikan	Perikanan, Pariwisata, Penggilingan, Minyak Bumi
Bontang	Industri produk olahan rumput Laut	Perikanan, Pupuk, LNG
Kutai Kartanegara	Industri pengolahan singkong menjadi bioethanol	Kelapa Sawit, Karet, Padi, Lada, Pisang, Nanas, Perikanan, Pariwisata, Batubara, HTI, Gas
Kutai Timur		Kelapa Sawit, Jagung, Pisang, Karet, Batubara, HTI
Berau	Industri produk pengolahan ikan	Kelapa Sawit, Terasi, Karet, Padi, Kedelai, Perikanan, Kelapa, Pariwisata, Batubara
Penajam Paser Utara	Industri gula merah	Kelapa Sawit, Durian, Karet, HTI
Paser		Kelapa Sawit, Karet, Padi, Pisang, Perikanan, Batubara, HTI
Kutai Barat		Kelapa Sawit, Karet, Durian, Rambutan,

		Perikanan Darat, Batubara, Emas

#### 4.2.1 Analisis Location Quotient (LQ) Provinsi Kalimantan Timur

Analisis LQ digunakan untuk melihat sektor-sektor di Provinsi Kalimantan Timur yang memiliki peran wilayah yang besar serta prospektif untuk dikembangkan. Penghitungan LQ ini menggunakan data PDRB yang terdiri dari sembilan sektor/ lapangan usaha berdasarkan harga konstan yang dibandingkan dengan data PDB Nasional pada tahun 2016. Data PDRB Provinsi Kalimantan Timur dan PDB Nasional Tahun 2016 berdasarkan harga konstan 2000 dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

**Tabel 4.2 PDRB Provinsi Kalimantan Timur dan PDB Nasional Atas Dasar Harga Konstan 2000 Menurut Lapangan Usaha Tahun 2016 (Juta Rupiah)**

LAPANGAN USAHA	JUMLAH	
	PDRB KALTIM	PDB NASIONAL
(1)	(2)	(3)
<b>1. PERTANIAN</b>	<b>8.664.167</b>	<b>339.890.200</b>
a. Tanaman Bahan Makanan	1.459.667	161.969.500
b. Tanaman Perkebunan	1.854.469	54.903.000
c. Peternakan dan Hasil-hasilnya	969.778	43.914.000
d. Kehutanan	1.794.891	17.442.500
e. Perikanan	2.585.362	61.661.200
<b>2. PERTAMBANGAN &amp; PENGGALIAN</b>	<b>51.237.177</b>	<b>195.708.500</b>
a. Minyak dan	14.906.500	88.741.700

Gas Bumi		
b. Pertambangan tanpa Migas	35.411.565	79.470.000
c. Penggalian	919.112	27.496.800
<b>3. INDUSTRI PENGOLAHAN</b>	<b>26.232.254</b>	<b>707.457.800</b>
a. Industri Migas	19.223.522	44.627.400
1. Pengilangan Minyak Bumi	4.588.524	21.262.600
2. Gas Alam Cair	14.634.997	23.364.800
b. Industri Tanpa Migas	7.008.732	662.830.400
1. Makanan, Minuman dan Tembakau	1.215.732	194.063.000
2. Tekstil, Brg. Kulit & Alas kaki	36.224	62.076.700
3. Brg. Kayu & Hasil Hutan lainnya	842.135	19.980.800
4. Kertas dan Barang Cetakan	2.488.676	27.786.100
5. Pupuk, Kimia & Brg. dari Karet	2.043.885	85.449.300
6. Semen & Brg. Galian bukan logam	129.414	19.346.500
7. Logam Dasar	-	10.091.100

Besi & Baja		
8. Alat Angk., Mesin & Peralatannya	166.587	240.031.600
9. Barang lainnya	86.079	4.005.300
<b>4. LISTRIK, GAS &amp; AIR BERSIH</b>	<b>457.314</b>	<b>21.201.000</b>
a. Listrik	400.067	13.952.400
b. Gas	-	4.763.700
c. Air Bersih	57.247	2.484.900
<b>5. BANGUNAN</b>	<b>6.053.293</b>	<b>182.117.900</b>
<b>6. PERDAGANGAN, HOTEL &amp; RESTORAN</b>	<b>12.502.437</b>	<b>501.158.400</b>
a. Perdagangan Besar & Eceran	11.150.025	419.458.000
b. Hotel	309.934	21.232.400
c. Restoran	1.042.478	60.468.000
<b>7. PENGANGKUTAN &amp; KOMUNIKASI</b>	<b>8.487.588</b>	<b>292.421.500</b>
a. Pengangkutan	6.978.588	104.787.700
1. Angkutan Rel	-	765.700
2. Angkutan Jalan Raya	1.797.159	44.282.600
3. Angkutan Laut	714.330	10.128.900
4. Angk. Sungai, Danau & Penyebr.	743.369	3.518.100
5. Angkutan Udara	1.063.231	22.701.300

6. Jasa Penunjang Angkutan	2.660.500	23.391.100
b. Komunikasi	1.509.000	187.633.800
<b>8. KEUANGAN, PERSEWAAN, &amp; JS. PRSH.</b>	<b>5.300.571</b>	<b>272.151.900</b>
a. Bank	2.075.776	113.983.600
b. Lembaga Keuangan tanpa Bank	186.505	23.780.500
c. Jasa Penunjang Keuangan	1.665	1.817.300
d. Sewa Bangunan	1.871.085	80.684.700
e. Jasa Perusahaan	1.165.540	51.885.800
<b>9. JASA-JASA</b>	<b>3.055.685</b>	<b>258.237.900</b>
a. Pemerintahan Umum	2.342.256	101.031.800
1. Adm. Pemerintahan & Pertahanan	-	63.407.200
2. Jasa Pemerintahan lainnya	-	37.624.600
b. Swasta	713.429	157.206.100
1. Sosial Kemasyarakatan	166.626	38.898.200
2. Hiburan & Rekreasi	36.311	12.237.500
3. Perorangan & Rumahtan	510.493	106.070.400

gga		
PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO	<b>121.990.486</b>	<b>2.770.345.100</b>

Sumber : PDRB Provinsi Kalimantan Timur dan PDB Nasional Tahun 2015-2016, Data diolah

Logika dasar LQ adalah teori basis ekonomi yang intinya industri basis menghasilkan barang-barang dan jasa untuk pasar di daerah maupun di luar daerah yang bersangkutan, maka penjualan keluar daerah akan menghasilkan pendapatan bagi daerah tersebut. Kenaikan permintaan ini akan mendorong kenaikan investasi pada industri yang bersangkutan dan juga industri lainnya. Dengan demikian, keberadaan sektor basis tidak terlepas dari pengaruh sektor non basis dan sebaliknya, sektor basis dapat mempengaruhi sektor non basis.

**Tabel 4.3LQ PDRB Provinsi Kalimantan Timur Menurut Lapangan Usaha Tahun 2016**

LAPANGAN USAHA	LQ	
	NILAI	KRITERIA
(1)	(2)	(3)
1. PERTANIAN	<b>0,58</b>	<b>Non Basis</b>
a. Tanaman Bahan Makanan	0,20	Non Basis
b. Tanaman Perkebunan	0,77	Non Basis
c. Peternakan dan Hasil-hasilnya	0,50	Non Basis
d. Kehutanan	2,34	Basis
e. Perikanan	0,95	Non Basis
. PERTAMBANGAN	<b>5,95</b>	<b>Basis</b>
a. Minyak dan Gas Bumi	3,81	Basis
b. Pertambangan tanpa Migas	10,12	Basis
c. Penggalian	0,76	Non Basis
3. INDUSTRI PENGOLAHAN	<b>0,84</b>	<b>Non Basis</b>

a. Industri Migas	9,78	Basis
1. Pengilangan Minyak Bumi	4,90	Basis
2. Gas Alam Cair	14,22	Basis
b. Industri Tanpa Migas	0,24	Non Basis
1. Makanan, Minuman dan Tembakau	0,14	Non Basis
2. Tekstil, Brg. Kulit & Alas kaki	0,01	Non Basis
3. Brg. Kayu & Hasil Hutan lainnya	0,96	Non Basis
4. Kertas dan Barang Cetak	2,03	Basis
5. Pupuk, Kimia & Brg. dari Karet	0,54	Non Basis
6. Semen & Brg. Galian bukan logam	0,15	Non Basis
7. Logam Dasar Besi & Baja	0,00	Non Basis
8. Alat Angk., Mesin & Peralatannya	0,02	Non Basis
9. Barang lainnya	0,49	Non Basis
4. LISTRIK, GAS & AIR BERSIH	<b>0,49</b>	<b>Non Basis</b>
a. Listrik	0,65	Non Basis
b. Gas	0,00	Non Basis
c. Air Bersih	0,52	Non Basis
5. BANGUNAN	<b>0,75</b>	<b>Non Basis</b>
6. PERDAGANGAN, HOTEL & RESTORAN	<b>0,57</b>	<b>Non Basis</b>



a. Perdagangan Besar & Eceran	0,60	Non Basis
b. Hotel	0,33	Non Basis
c. Restoran	0,39	Non Basis
<b>7. PENGANGKUTAN &amp; KOMUNIKASI</b>	<b>0,66</b>	<b>Non Basis</b>
a. Pengangkutan	1,51	Basis
1. Angkutan Rel	0,00	Non Basis
2. Angkutan Jalan Raya	0,92	Non Basis
3. Angkutan Laut	1,60	Basis
4. Angk. Sungai, Danau & Penyebr.	4,80	Basis
5. Angkutan Udara	1,06	Basis
6. Jasa Penunjang Angkutan	2,58	Basis
b. Komunikasi	0,18	Non Basis
<b>8. KEUANGAN, PERSEWAAN, &amp; JS. PRSH.</b>	<b>0,44</b>	<b>Non Basis</b>
a. Bank	0,41	Non Basis
b. Lembaga Keuangan tanpa Bank	0,18	Non Basis
c. Jasa Penunjang Keuangan	0,02	Non Basis
d. Sewa Bangunan	0,53	Non Basis
e. Jasa Perusahaan	0,51	Non Basis
<b>9. JASA-JASA</b>	<b>0,27</b>	<b>Non Basis</b>
a. Pemerintahan Umum	0,53	Non Basis
1. Adm. Pemerintahan & Pertahanan	0,00	Non Basis
2. Jasa Pemerintah	0,00	Non Basis

lainnya		
b. Swasta	0,10	Non Basis
1. Sosial Kemasyarakatan	0,10	Non Basis
2. Hiburan & Rekreasi	0,07	Non Basis
3. Perorangan & Rumahtangga	0,11	Non Basis
<b>PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO</b>	<b>0,66</b>	<b>Non Basis</b>

Berdasarkan perhitungan LQ (Tabel 4.3) Tahun 2015, maka secara rata-rata dapat diidentifikasi sektor-sektor yang merupakan sektor basis (nilai LQ>1) adalah sektor Pertambangan dan Penggalian (dengan sub sektor basis : Minyak dan Gas Bumi dan Pertambangan Tanpa Migas dengan nilai LQ masing-masing sebesar 3,81 dan 10,12) dengan nilai LQ keseluruhan 5,95. Sektor Pertambangan dan Penggalian merupakan sektor yang memiliki keunggulan sehingga mampu memenuhi kebutuhan di dalam Provinsi Kalimantan Timur serta mempunyai potensi untuk diekspor ke daerah di luar Kalimantan Timur.

Sedangkan kedelapan sektor lainnya yaitu sektor Pertanian (0,58); Industri Pengolahan (0,84); Listrik, Gas dan Air Bersih (0,49); Bangunan (0,75); Perdagangan, Hotel dan Restoran (0,57); Pengangkutan dan Komunikasi (0,66); Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan (0,44); serta Jasa-jasa (0,27) mempunyai nilai LQ lebih kecil dari satu sehingga dimasukkan sebagai sektor non basis di Provinsi Kalimantan Timur.

#### 4.2.2 Analisis Location Quotient (LQ) Kota/Kabupaten Terhadap Provinsi Kalimantan Timur

Hasil perhitungan nilai LQ diseluruh sektor perekonomian berdasarkan indikator pendapatan daerah yaitu PDRB atas dasar harga konstan 2000 apabila diambil rata-rata terdapat lima sektor yang menjadi basis perekonomian di masing-masing Kabupaten/Kota yang dapat diprioritaskan menjadi sektor unggulan pada

tahun 2015 yaitu sektor Pertanian; Pertambangan & Penggalian; Perdagangan, Hotel & Restoran; Keu. Persewaan, & Jasa Perusahaan; dan Sektor Jasa-Jasa, hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan nilai LQ sektor tersebut lebih dari satu. Hal ini menunjukkan bahwa sektor-sektor tersebut memiliki kontribusi yang besar dalam perekonomian dan pembangunan wilayah di Kabupaten/Kota masing-masing khususnya untuk Pemerintahan Provinsi Kalimantan Timur. Untuk lebih jelasnya hasil perhitungan analisis sektor basis perekonomian per Kabupaten/Kota terhadap Provinsi Kalimantan Timur periode 2016 dapat dilihat pada Tabel dibawah

**Tabel 4.4 Nilai LQ Sektor-Sektor Perekonomian per Kabupaten/Kota Terhadap Provinsi Kalimantan Timur Berdasarkan Harga Konstan 2000 Tahun 2015/2016**

No.	SEKTOR	Paser	Kutai Barat	Kutai Kartanegara	Kutai Timur	Berau	Penajam Paser Utara	Balikpapan	Samarinda	Bontang
1.	PERTANIAN	2,42	2,78	1,48	0,63	2,74	2,75	0,55	0,32	0,03
2.	PERTAMBANGAN & PENGGALIAN	1,70	1,21	1,69	1,97	1,35	0,85	0,00	0,19	0,00
3.	INDUSTRI PENGOLAHAN	0,06	0,10	0,11	0,01	0,34	0,89	1,27	0,86	4,00
4.	LISTRIK, GAS & AIR BERSIH	0,51	0,61	0,33	0,15	0,22	0,63	2,80	3,25	0,22
5.	BANGUNAN	0,36	2,01	0,77	0,22	0,11	0,46	3,00	0,80	0,82
6.	PERDAGANGAN, HOTEL & RESTORAN	0,27	0,70	0,49	0,38	0,87	1,49	2,50	2,60	0,24
7.	PENGANGKUTAN & KOMUNIKASI	0,18	0,44	0,22	0,25	1,22	0,38	3,34	2,56	0,16
8.	KEUANGAN, PERSEWAAN, & JS. PRSH.	0,49	0,84	0,35	0,26	0,15	1,24	1,22	4,90	0,28
9.	JASA-JASA	0,87	1,28	0,59	0,21	0,71	1,37	0,97	4,37	0,19

Sumber : PDRB Provinsi Kalimantan Timur serta Masing-masing Kabupaten/Kota Terkait Tahun 2015-2016, Data diolah

Sektor pertanian dan sektor pertambangan dan penggalian adalah sektor yang mampu menjadi sektor basis dominan di beberapa Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sektor tersebut memiliki keunggulan kompetitif dan nilai kontribusi yang besar dalam perekonomian. Karena kedua sektor ini mampu bersaing dengan daerah kabupaten/kota lain yang ada di Provinsi Kalimantan Timur dengan mengeksport produk dari sektor basis ke luar pasar domestik, seperti hasil dari subsektor perkebunan yaitu hasil olahan kayu, crude palm oil dan industri

pengolahan rotan. Kota/Kabupaten yang memiliki keunggulan kompetitif dibidang Pertanian antara lain Kabupaten Paser, Kutai Barat, Kutai Kartanegara, Berau dan Kabupaten Penajam Paser. Sementara sektor Pertambangan dan Penggalian menjadi keunggulan kompetitif di beberapa kabupaten/kota antara lain, Kabupaten Paser, Kutai Barat, Kutai Kartanegara, Kutai Timur, serta Kabupaten Berau.

### 4.3 Analisis Klassen Provinsi Kalimantan Timur

Metode Klassen Tipology digunakan untuk mengetahui pengelompokkan sektor ekonomi Provinsi Kalimantan Timur menurut struktur pertumbuhannya. Tabel dan gambar dibawah menyajikan hasil pengolahan data yang berupa perhitungan laju pertumbuhan dan kontribusi sektor PDRB Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2015 -2016 dengan Migas. Pada Tabel dibawah terlihat bahwa sektor yang memiliki kontribusi rata-rata paling besar terhadap PDRB Provinsi Kalimantan Timur adalah sektor “Pertambangan dan Penggalian” (42,38%); lalu diikuti sektor “Industri Pengolahan” (22,12%). Untuk pertumbuhan rata-rata, paling besar ditunjukkan oleh sektor “Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan” (12,93%); “Bangunan” (10,13%); kemudian diikuti sektor “Jasa-Jasa” (8,25%) dan “Pengangkutan dan Komunikasi” (7,56%). Sedangkan sektor yang memiliki pertumbuhan rata-rata paling kecil, yaitu sektor “Pertambangan dan Penggalian”.

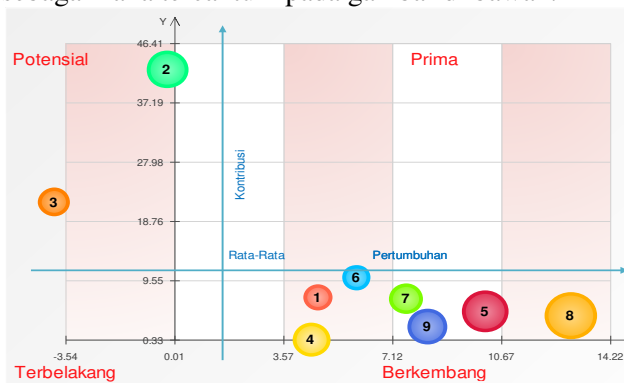
**Tabel 4.5 Laju Pertumbuhan dan Kontribusi Sektor PDRB Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2015-2016 dengan Migas**

SEKTOR	PERTUMBUHAN	KONTRIBUSI	ANALISIS KLASSEN
1. Pertanian	4,6 7%	7,0 0%	Berke mban g
2. Pertambangan & Penggalian	- 0,2 3%	42, 38 %	Poten sial

3. Industri Pengolahan		- 3,9 3%	22, 12 %		Potensial
4. Listrik, Gas & Air Bersih	4,4 7%			0,3 7%	Berkembang
5. Bangunan	10, 13 %			4,7 7%	Berkembang
6. Perdag., Hotel & Restoran	5,9 3%			10, 04 %	Berkembang
7. Pengangkutan & Komunikasi	7,5 6%			6,7 6%	Berkembang
8. Keu. Persewaan, & Jasa Perusahaan	12, 93 %			4,1 3%	Berkembang
9. Jasa-Jasa	8,2 5%			2,4 3%	Berkembang
<b>Rata-Rata</b>	<b>1,59%</b>		<b>11,11%</b>		

Sumber : PDRB Provinsi Kalimantan Timur dan PDB Nasional Tahun 2015-2016, Data diolah

Selanjutnya, melalui data pada tabel diatas, dapat diklasifikasikan sektor PDRB Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2015-2016 dengan migas berdasarkan Tipologi Klassen sebagaimana tercantum pada gambar di bawah.



Sumber : PDRB Provinsi Kalimantan Timur dan PDB Nasional Tahun 2015-2016, Data diolah

**Gambar 4.1** Klasifikasi Sektor PDRB Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2015 - 2016 dengan Migas Berdasarkan Tipologi Klassen

Berdasarkan hasil analisis Klassen Tipology terhadap PDRB Provinsi Kalimantan Timur tahun 2015-2016 sebagaimana pada tabel 4.4 dan gambar 4.1, sektor yang dikategorikan sebagai sektor potensial, yaitu sektor yang mempunyai kontribusi rata-rata tinggi namun tertekan yaitu sektor “Pertambangan dan Pengalihan” dan Industri Pengolahan.

#### 4.4 Analisis Gravitasi

Analisis Gravitasi digunakan untuk mengetahui banyaknya interaksi yang bisa dilakukan oleh penduduk antar wilayah satu dengan wilayah lain. Dalam hal ini adalah kemampuan mengakses penduduk 10 kabupaten dan 3 kota di Provinsi Kalimantan Timur dengan penduduk Kota Samarinda selaku ibukota provinsi Kalimantan Timur atau sebaliknya.

Kemudahan kemampuan mengakses penduduk Kota dan Kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur dengan penduduk Kota Samarinda atau sebaliknya, dapat memunculkan adanya perembesan kebawah (trickle down effect) dampak pembangunan maupun pertumbuhan ekonomi di kota pusat pertumbuhan ke wilayah yang ada di sekitarnya. Semakin besar nilai interaksi/nilai kemampuan mengakses, diharapkan memiliki pengaruh positif yang besar pula terhadap pembangunan dan pertumbuhan ekonomi di Kota dan Kabupaten di Provinsi Kalimantan Timur. Berikut perhitungan besarnya nilai aksesibilitas yang diharapkan antara penduduk Wilayah Kota Samarinda dengan Kota dan Kabupaten selain Kota Samarinda di Wilayah Provinsi Kalimantan Timur.

**Tabel 4.6** Aksesibilitas Antara Wilayah Kota Samarinda dengan Kota dan Kabupaten di Wilayah Provinsi Kalimantan Timur

No	Kabupaten/Kota	jumlah Penduduk Th 2000 (jiwa)	Jumlah Penduduk Th 2010 (jiwa)	Jarak dari Samarinda
1	Paser	159.022	230.316	261
2	Kutai Barat	135.960	165.091	331
3	Kutai Kartanegara	427.791	626.680	31
4	Kutai Timur	146.510	255.637	171
5	Berau	117.769	179.079	541
6	Malinau	36.632	62.580	911
7	Bulungan	76.445	112.663	671
8	Nunukan	79.620	140.841	1141
9	Penajam Paser Utara	109.739	142.922	131
10	Tana Tidung	6.592	15.202	811
11	Balikpapan	409.023	557.579	111
12	Samarinda	521.619	727.500	0
13	Tarakan	116.995	193.370	741
14	Bontang	99.617	143.683	101

Sumber : Data Primer, diolah

Berdasarkan data tabel menunjukkan bahwa indeks gravitasi selama sepuluh tahun menunjukkan Kabupaten Kutai kartanegara di urutan pertama dibandingkan 13 kota/ kabupaten yang lain di Provinsi Kalimantan Timur. Nilai indeks gravitasi yang semakin meningkat menunjukkan semakin erat hubungan antar dua wilayah.

Aksesibilitas penduduk tertinggi terjadi antara penduduk Kota Samarinda dengan Kabupaten kutai kartanegara, diikuti dengan Kota Bontang, Balikpapan dan Penajam Paser Utara. Ini berarti bahwa frekuensi hubungan sosial, ekonomi transfer pengetahuan dan sejenisnya antara kedua kota/kabupaten tersebut dengan Kota Samarinda tertinggi dibandingkan dengan Kota/kabupaten lainnya. Sedangkan kemampuan aksesibilitas pendudukterendah terjadi antara penduduk Kota Samarinda dengan Kabupaten Tana Tidung.

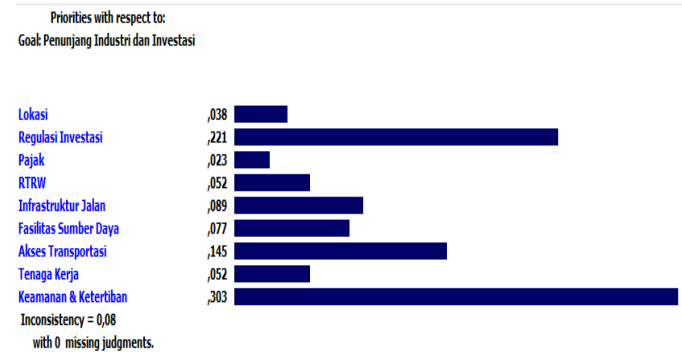
#### 4.5 Analytical Hierarchy Process (AHP) Provinsi Kalimantan Timur

##### 4.5.1 Analisis Bobot Aspek Penunjang Industri dan Investasi

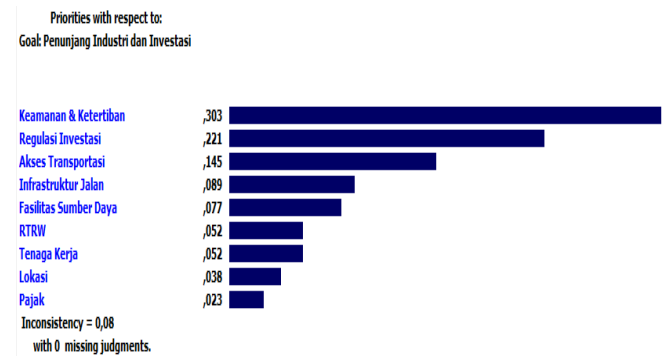
Analisis terhadap keseluruhan data yang dihimpun dilakukan berdasarkan variabel yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, untuk

menentukan jenis potensi investasi/potensi unggulan daerah yang cukup feasible dikembangkan, masing-masing potensi unggulan dianalisis dengan metode Analytical Hierarchy Process.

Hasil dari pembobotan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Output Sintesis



Gambar 4.3 Output Sintesis Setelah diurutkan

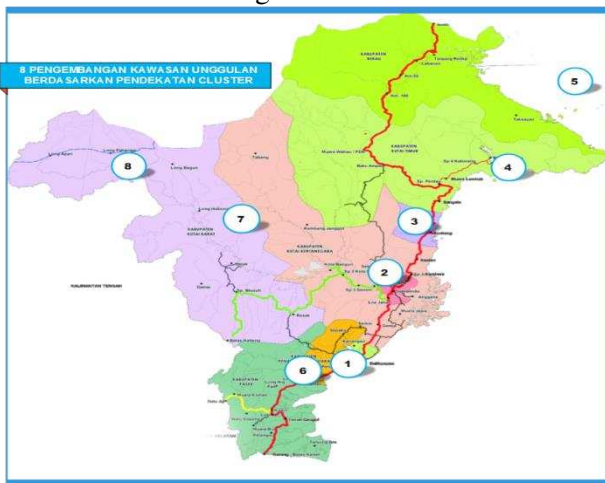
Sumber : Data Primer, diolah

##### 4.5.2 Pengembangan Kawasan Unggulan Berdasarkan Pendekatan Cluster

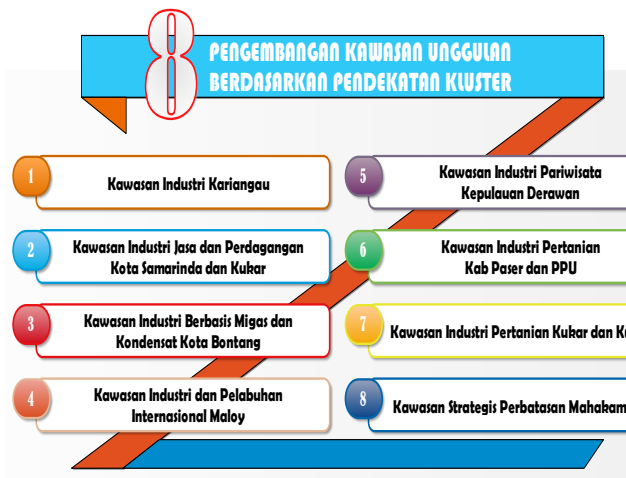
Terdapat 8 (delapan) jenis kluster kawasan industri di Provinsi Kalimantan Timur yang hingga saat ini terus dibangun dan dikembangkan untuk mendukung upaya percepatan transformasi ekonomi. Pendekatan kluster disini didefinisikan sebagai pemusatan industri pada bidang spesifik tertentu atau lembaga terkait yang secara lokasi berdekatan, yang dihubungkan oleh kesamaan dan kebutuhan untuk saling melengkapi. Menurut Porter (2008), pendekatan kluster merupakan kunci bagi pertumbuhan ekonomi, dengan karakteristik



yaitu : (1) Pemusatan industri dalam suatu wilayah; (2) Memiliki kesamaan teknologi, keterampilan dan sistem pen-danaan; (3) Memiliki ciri khas dalam keterkaitan pembeli-penyedia; dan (4) Me-ngembangkan keunikan yang sulit ditiru. Terobosan pembangunan kawasan-kawasan industri berdimensi kewilayahan di Kalimantan Timur juga dilakukan selaras dengan Perpres 32 Tahun 2011 tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Adapun 8 (delapan) kawasan industri yang dimaksud adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Pengembangan Kawasan Unggulan Berdasarkan Pendekatan Cluster



## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat pada penelitian ini adalah :

1. Kompetensi Inti Industri Daerah (KIID) dan komoditas unggulan bersarkan data paparan Kepala Disperindagkop Provinsi Kalimantan Timur dalam Rakor Bapeda se-Kalimantan Timur 2015 adalah,
  - a. Kompetensi Inti Industri Daerah (KIID) : industri produk pengolahan ikan, rumput laut, gula merah, singkong menjadi bioethanol, industri tenun, dan insdustri pariwisata.
  - b. Komoditas Unggulan : perikanan, batubara, minyak bumi, kelapa sawit, singkong, karet, sarung tenun, durian, dan pariwisata.
2. Hasil perhitungan LQ Tahun 2016, maka secara rata-rata dapat diidentifikasi sektor-sektor yang merupakan sektor basis (nilai  $LQ > 1$ ) adalah sektor Pertambangan dan Penggalian (dengan sub sektor basis : Minyak dan Gas Bumi dan Pertambangan Tanpa Migas dengan nilai LQ masing-masing sebesar 3,81 dan 10,12) dengan nilai LQ keseluruhan 5,95. Sektor Pertambangan dan Penggalian merupakan sektor yang memiliki keunggulan sehingga mampu memenuhi kebutuhan di dalam Provinsi Kalimantan Timur serta mempunyai potensi untuk diekspor ke daerah di luar Kalimantan Timur. Sektor pertanian dan sektor pertambangan dan penggalian adalah sektor yang mampu menjadi sektor basis dominan di beberapa Kabupaten/Kota di Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sektor tersebut memiliki keunggulan kompetitif dan nilai kontribusi yang besar dalam perekonomian.
3. Hasil analisis Klassen Tipology terhadap PDRB Provinsi Kalimantan Timur tahun 2015-2016 sektor yang dikategorikan sebagai sektor potensial, yaitu sektor yang mempunyai kontribusi rata-rata tinggi namun tertekan yaitu sektor "Pertambangan dan Penggalian" dan Industri Pengolahan. Pembangunan ekonomi dengan mengacu pada kedua sektor tersebut selain berdampak pada percepatan pertumbuhan ekonomi juga akan berpengaruh pada perubahan mendasar dalam struktur ekonomi. Sektor



“Pertanian”, “Listrik, Gas dan Air Bersih”, “Bangunan”, “Perdag. Hotel dan Restoran”, “Pengangkutan dan Komunikasi”, “Keuangan Persewaan, dan Jasa Perusahaan”, dan “Jasa-Jasa” termasuk ke dalam sektor berkembang, Sementara sektor-sektor yang tergolong ke dalam sektor prima dan terbelakang tidak memiliki kontribusi dan nilai pertumbuhan

### 5.1. Saran

Kerangka Pikir Bangun Industri Provinsi tahun 2015-2035 harus mencakup:

1. Industri Andalan, yaitu industri prioritas yang berperan besar sebagai penggerak utama (prime mover) perekonomian di masa yang akan datang. Selain memperhatikan potensi sumber daya alam sebagai sumber keunggulan komparatif, industri andalan tersebut memiliki keunggulan kompetitif yang mengandalkan sumber daya manusia yang berpengetahuan dan terampil, serta ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Industri Pendukung, yaitu industri prioritas yang berperan sebagai faktor pemungkin (enabler) bagi pengembangan industri andalan secara efektif, efisien, integratif dan komprehensif.
3. Komoditas andalan, yaitu komoditas yang merupakan bahan baku atau bahan dasar bagi industri andalan yang berupa komoditas unggulan.
4. Modal Dasar, yaitu faktor sumber daya yang digunakan dalam kegiatan industri untuk menghasilkan barang dan jasa serta dalam penciptaan nilai tambah atau manfaat yang tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

Brodjonegoro, Bambang Permadi S dan Bey Sapta Utama. 1992. “AHP:Analytic Hierarchy Process”, Pusat Antar Universitas-Studi Ekonomi, Universitas Indonesia.

Richard L. Daft, 2010. Era Baru Manajemen. Edward Tanujaya, Edisi 9, Salemba Empat.

Sjafrizal, 1997. “Pertumbuhan Ekonomi Dan Ketimpangan Regional Wilayah Indonesia Bagian Barat”. Prisma, No.3. Hal:27-38

Sjafrizal, 2008. Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi (cetakan pertama). Padang: Baduouse Media.

Stillwell, John and Clarke, Graham. (2004) Applied GIS and Spatial Analysis. England: John Wiley & Sons.

Saaty, T. L (1983), Decision Making For Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decision in Complex World. RWS Publication, Pittsburgh.

Tarigan, Robinson. 2004. Ekonomi Regional. Jakarta: Bumi Aksara.

Tarigan, Robinson. 2006. Perencanaan pembangunan wilayah. Jakarta: Bumi Aksara.

Umar, Husein, 2000, Studi Kelayakan Bisnis – Manajemen Metode dan Kasus, Cetakan ke Empat, PT. Gramedia, Jakarta

Warpani, Suwardjoko. 2001. Analisis Kota dan Daerah, Penerbit ITB, Bandung

