

ANALISIS MATRIKS BCG PEREKONOMIAN PAPUA

Sidik Budiono

Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Ottow Geissler Papua

Jln. Perkutut Kotaraja, Kota Jayapura

Telepon: (0967) 584642

e-mail: budionobudi1@gmail.com

ABSTRAK

Papua sangat potensial untuk pengembangan perekonomian karena sumber daya alam yang tersedia sangat besar. Penulis ingin menjelaskan sejauhmana potensi ekonomi mendukung sektor yang menjadi unggulan di Provinsi Papua. Penelitian ini menggunakan Metode Matriks Boston Consulting Group (BCG) untuk Provinsi Papua. Pengolahan data menghasilkan pengelompokan sektor usaha ke dalam 4 kuadran kategori. Sedangkan data nasional menjadi pembanding dalam analisis Matriks BCG ini. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa 13 sektor yang merupakan unggulan (pertumbuhan tinggi dan pangsa pasar tinggi) dan 13 sektor lain berada di daerah QM (pertumbuhan tinggi namun pangsa pasar rendah). Selanjutnya ada keterkaitan antara sumber alam yang tersedia dengan sektor usaha yang sedang dikembangkan maupun yang sudah unggul (prioritas).

Kata Kunci: Matriks BCG, Pertumbuhan Ekonomi, Location Quotient

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber-sumber ekonomi merupakan aspek penting untuk membawa seluruh masyarakat menjadi sejahtera. Pentingnya sumber ekonomi yang dimiliki (*endowment*) tergantung pada bagaimanakah sumber ekonomi dapat menghasilkan pendapatan bagi masyarakat atau tidak. OECD (2011) menjelaskan bahwa ada 2 variabel (indikator) penting yaitu arus pendapatan saat ini dan arus pendapatan di masa yang akan datang dimana sumber daya dimanfaatkan. Konsekuensi dari hal tersebut bahwa pertama bagaimanakah fungsi biaya produksi dan permintaan pasar, kedua kepemilikan sumber-sumber ekonomi dan manajemen perencanaanya. Oleh karenanya, pengertian mengenai pentingnya sumber daya ekonomi secara benar pada arus pendapatan saat ini dan di masa yang akan datang harus dilakukan dalam perhitungan yang benar. Indikasi penurunan persediaan sumber daya alam adalah bahwa bagaimanakah sumber-sumber alam akan memberi kontribusi bagi pembangunan ekonomi apabila arus pendapatan diturunkan dari penurunan persediaan sumber-sumber alam. Pengelolaan sumber-sumber ekonomi secara berkesinambungan dalam kasus sumber daya yang dapat diperbaharui dan sebagaimana sumber pendapatan untuk investasi untuk pertumbuhan ekonomi yang akan datang.

Dalam suatu sistem ekonomi, modal fisik, sumber daya alam dan sumber daya manusia memberi kontribusi kesejahteraan umat manusia melalui dukungan produksi barang dan jasa (Barbier, 2003:255). Modal fisik dapat berupa mesin, peralatan, bangunan dan investasi barang lain yang digunakan dalam proses produksi. Sedangkan sumber daya alam digunakan sebagai *raw material* dan energi dalam produksi dengan menghasilkan emisi buangan dari proses ekonomi dan menyediakan berbagai layanan ekologi untuk kelangsungan produksi. Sumber daya manusia termasuk keterampilan. Perekonomian beberapa negara menjadi sangat berkembang pesat karena kepemilikan sumber daya ekonomi yang melimpah.

Papua memiliki sumber daya alam yang besar dan wilayah yang sangat luas. Namun demikian provinsi ini memiliki kelemahan yaitu keterbatasan infrastruktur dan sumber daya manusia yang kurang terampil (*under skill*). Selama ini Papua memiliki perkembangan ekonomi yang cukup baik karena dukungan sumber-sumber ekonomi terutama hasil tambang, hutan, pertanian dan perikanan.

Sampai dengan Tahun 2015 pertumbuhan sektor-sektor perekonomian Papua rata-rata berada pada kisaran 5-10% (Bank Indonesia, 2015: 11-16). Pertumbuhan Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan pada Triwulan IV 2015 sebesar 9,73% (*year on year* (yoy)) lebih tinggi dibandingkan dengan triwulan III pada tahun yang sama (6,78%, yoy). Produksi tanaman pangan menunjukkan peningkatan meskipun telah memasukkan dampak El Nino, namun secara keseluruhan, kinerjanya masih lebih tinggi dari tahun 2014. Namun demikian El Nino justru meningkatkan produksi perikanan. El Nino menyebabkan pertumbuhan plankton yang adalah struktur pertama pada

rantai makanan di laut menjadi lebih baik. Akibatnya pertumbuhan ikan secara keseluruhan jadi terdampak positif (BPS, 2015).

Sektor Pertambangan dan Penggalian merupakan sektor dominan dalam struktur ekonomi Papua, fluktuasi Pertambangan dan Penggalian menjadi faktor kunci dalam pertumbuhan ekonomi Papua secara keseluruhan (BPS, 2014). Pada Triwulan III Tahun 2015, Sektor Pertambangan dan Penggalian berkontraksi 4,40% (yoy). Namun Triwulan IV Tahun 2015 Sektor Pertambangan dan Penggalian mencatat pertumbuhan tinggi sebesar 21,33%, (yoy). Secara keseluruhan pada Tahun 2015, Sektor Pertambangan dan Penggalian tumbuh sebesar 7,77% (yoy). Ada faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan Sektor Pertambangan dan Penggalian yaitu kondisi pasar komoditas internasional, prospek tembaga dan emas dalam jangka panjang. Secara eksternal, pasar komoditas tembaga dan emas berada dalam kondisi lesu. Permintaan negara utama konsumen komoditas tersebut relatif lemah. Pertumbuhan ekonomi Republik Rakyat Cina (RRC) yang sering menjadi indikator utama permintaan tembaga dunia juga menunjukkan pelemahan.

Kinerja Sektor Konstruksi telah terakselerasi dari 7,79% (yoy) pada triwulan III 2015 menjadi 12,86% (yoy) Triwulan IV Tahun 2015. Realisasi tersebut sejalan dengan angka penjualan semen di Provinsi Papua yang juga meningkat signifikan. Peningkatan pada sektor ini dapat merupakan dampak dari percepatan realisasi proyek infrastruktur di akhir tahun. Realisasi proyek-proyek infrastruktur pemerintah menunjukkan kinerja kurang optimal pada Triwulan I-III Tahun 2015. Dengan adanya tekanan untuk menyelesaikan proyek infrastruktur tepat waktu, pertumbuhan pada Triwulan IV 2015 juga meningkat signifikan.

Sektor Perdagangan Besar, Sedang dan Reparasi Kendaraan tumbuh tipis pada level 8,77% (yoy) Triwulan IV Tahun 2016. Angka tersebut naik dari 8,72% (yoy) pada Triwulan III Tahun 2015. Jumlah pendaftaran kendaraan baru, baik roda empat maupun roda dua menunjukkan peningkatan. Pada tiga triwulan sebelumnya pertumbuhan kendaraan berada di koridor negatif. Namun, pada triwulan IV 2015 mengalami pertumbuhan positif dibandingkan periode yang sama.

Sejalan dengan peningkatan realisasi belanja pemerintah Provinsi Papua, Sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib menunjukkan kinerja yang meningkat dari 7,63% (yoy) pada Triwulan III menjadi 13,88% (yoy) pada Triwulan IV Tahun 2015. Berdasarkan data realisasi belanja Pemda provinsi secara tahunan, tingkat pertumbuhan realisasi Triwulan IV Tahun 2015 juga lebih tinggi dari Triwulan III Tahun 2015. Sektor jasa keuangan yang pada Triwulan III Tahun 2015 tumbuh 9,66% (yoy), tetapi pada Triwulan IV 2015 hanya tumbuh sebesar 3,83% (yoy).

Berdasarkan potensi sumber daya ekonomi dan performa perekonomian Papua tersebut maka penulis ingin mengidentifikasi setiap sektor ekonomi (lapangan usaha) Provinsi Papua, keeratan hubungan masing-masing sektor dengan endowment sumber-sumber ekonomi serta strategi kebijakan pembangunan untuk Papua.

2. KAJIAN PUSTAKA

Chiang (2009) merekomendasikan bahwa keunggulan komparatif dapat menyediakan cara lain untuk menguji kembali Teknik LQ dalam fokus pandangan perdagangan internasional dan interregional. Chiang telah dapat memperbaiki LQ dari masalah-masalah ketergantungan Teori Lokasi dan Teori Perdagangan Internasional di dalamnya. Teknik LQ dapat memperlihatkan sumber ekspor penting lain terutama untuk perekonomian terbuka negara kecil (*small open economy*) dan peningkatan globalisasi perekonomian dunia. LQ yang optimal dicapai dengan revisi Chiang tersebut untuk merespon semua jenis perdagangan.

Konsep dasar BCG pada satuan bisnis, pembatasan dana perusahaan, kurva *experience*, dan hubungan antara pertumbuhan dan investasi (Coate, 1982: 21-22). Konsep paling penting adalah kurva Experience dan hipotesa pangsa pasar relatif (keuntungan). Bukti-bukti empiris telah didiskusikan dalam Teori BCG. Model Perencanaan Portofolio sebaiknya memberi pertimbangan serius untuk posisi pasar relatif dari satuan bisnis.

Coate (1982) menjelaskan bahwa ada 2 konsep BCG lain yang juga kompatibel dengan analisis Ekonometrika. Variabel signifikan yang mengindikasikan bahwa hipotesa satuan bisnis independen tidak dapat ditolak. Ukuran diversifikasi yang signifikan berimplikasi pembatasan investasi menjadi valid. Tetapi ada beberapa bukti-bukti pertentangan secara statistik dan penjelasan alternatif dapat ditawarkan untuk keluaran empiris kita, maka tidak ada kesimpulan kuat yang sebaiknya ditarik Konsep BCG lain. Jadi kemungkinan bahwa ada beberapa problem empiris dengan konsep-konsep dasar BCG. Problem-problem tersebut akan menambah kelemahan secara teoritis pada Model Portofolio BCG dan lebih jauh membatasi kemampuan aplikasi umum.

3. METODE

Analisa komprehensif sangat diperlukan untuk menjelaskan kondisi perekonomian Papua. Salah satu metode untuk melakukan pemetaan sektoral adalah Analisis Matriks *Boston Consulting Group* (BCG). Analisis *Boston Consulting Group* (BCG) merupakan tehnik analisis yang sangat komprehensif dalam menggambarkan potensi ekonomi sektoral. Analisis Matriks BCG mencakup 2 variabel utama.

Pertama, Variabel *Location Quotient* (LQ) yang merupakan angka (koefisien) sederhana yang mengekspresikan seberapa keterwakilan suatu industri (sektor) tertentu dalam suatu wilayah (Miller, Gibson, Wright, 1991: 65). Rumusan LQ sebagai berikut:

$$LQ = \frac{R_i/R}{RR_i/RR} \quad (1)$$

R_i = Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Sektor ke-i Provinsi.

R = Total Nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Provinsi

RR_i = Nilai Produk Domestik Bruto (PDB) Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Sektor ke-i Nasional.

RR = Nilai Produk Domestik Bruto (PDB) Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB) Nasional.

LQ diperoleh dari PDRB tertimbang Sektoral Provinsi per Total PDRB tertimbang Provinsi dibagi PDRB tertimbang Sektoral Provinsi per Total PDB tertimbang (nasional) selama periode observasi 2013 - 2015.

Nilai $LQ > 1$ menjelaskan bahwa sektor tersebut dapat memenuhi permintaan lokal (provinsi) maupun nasional (pangsa pasar tinggi).

Nilai $LQ = 1$ menjelaskan bahwa sektor perekonomian hanya bisa memenuhi permintaan lokal (provinsi).

Nilai $LQ < 1$ merupakan sektor dengan output di bawah permintaan lokal (provinsi) atau dikenal juga sektor ekonomi pada pangsa pasar rendah.

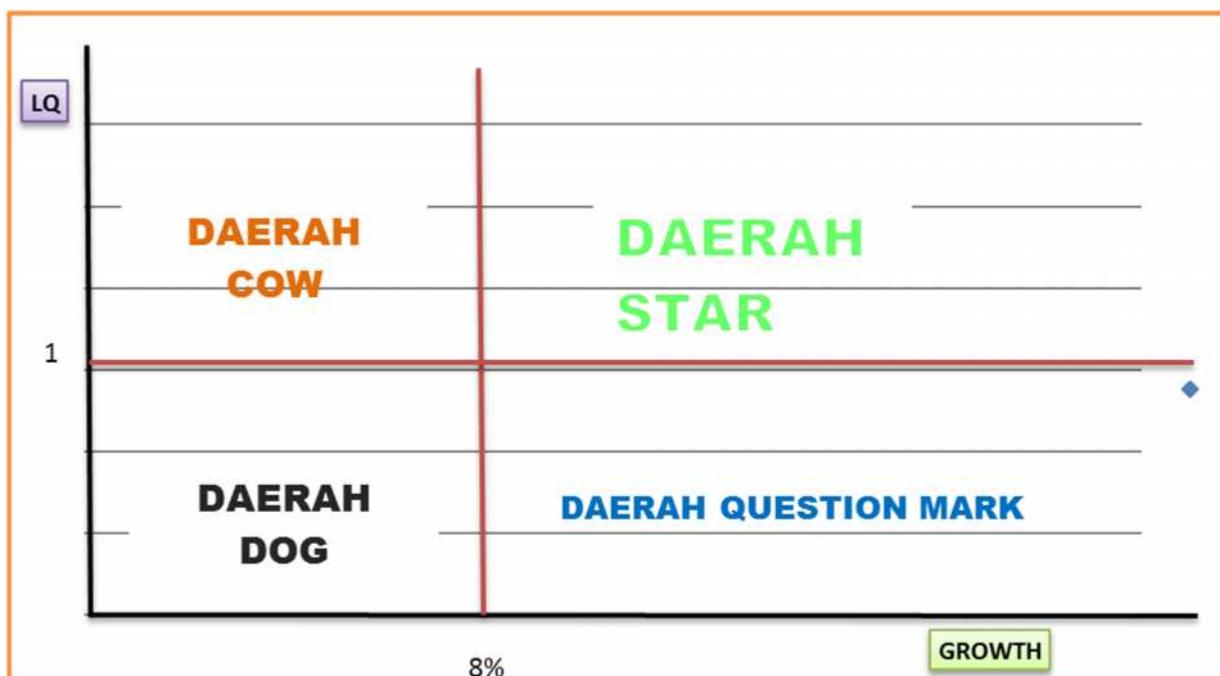
Kedua, Variabel pertumbuhan ekonomi (growth) yaitu angka prosentase perubahan pada sektor tertentu dalam suatu periode waktu tertentu. Pertumbuhan ekonomi adalah pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi yaitu $PDRB(t)$ dikurangi $PDRB(t-1)$ dibagi $PDRB(t-1)$. Oleh karena tersedia data tahun 2013 – 2015 maka kami memperoleh rata-rata pertumbuhan ekonomi selama 2013-2015 (tertimbang).

$$\text{Pertumbuhan Ekonomi} = \left(\frac{\frac{PDRB_t + PDRB_{t-1}}{2} - \frac{PDRB_{t-1} + PDRB_{t-2}}{2}}{\frac{PDRB_{t-1} + PDRB_{t-2}}{2}} \right) \times 100\% \quad (2)$$

Matriks BCG adalah perangkat strategi untuk memberi pedoman pada keputusan alokasi sumber daya berdasarkan Pasar dan Pertumbuhan Pasar. Matriks BCG mencakup empat kelompok bisnis, yaitu :

- Tanda Tanya (*Question Mark*) memiliki posisi $LQ < 1$, dan bertumbuh PDRB ADHB tinggi ($> 8\%$). Kita harus memutuskan apakah akan memperkuat untuk strategi intensif (penetrasi pasar, pengembangan pasar, atau pengembangan produk) atau menjualnya.
- Bintang (*Star*) mewakili peluang jangka panjang terbaik untuk pertumbuhan ($> 8\%$) dan profitabilitas ($LQ > 1$). Keputusan pelaku usaha untuk mempertahankan dan memperkuat posisi ekonomi serta pertumbuhan dalam jangka panjang.
- Sapi Perah (*Cash Cow*) memiliki $LQ > 1$, tetapi pertumbuhannya lambat ($< 8\%$). Disebut sapi perah karena menghasilkan output lebih dari kebutuhan lokal. Sektor ini seringkali digunakan sebagai pendukung untuk membiayai sektor lain pada kwadran lain.
- Anjing (*Dog*), sektor ini memiliki $LQ < 1$ dan pertumbuhannya rendah atau tidak tumbuh. Karena posisi internal dan eksternalnya lemah, bisnis sektor ini seringkali dilikuidasi, divestasi atau dipangkas dengan *retrenchment*. Namun demikian untuk sektor-sektor yang erat kaitannya dengan sumber daya alam yang melimpah maka perlu upaya untuk mengeluarkan sektor tersebut dari Kwadran Dog ke kwadran lain yang lebih memiliki prospek.

Oleh karena itu Analisis Matriks BCG diterapkan dengan identifikasi setiap sektor ke dalam 4 kwadran (daerah).



Gambar 1. Matriks BCG.

Sebagai pembatas daerah bisnis ditetapkan nilai LQ = 1 dan pertumbuhan ekonomi (Growth) atas dasar harga berlaku sebesar 8 %. Selanjutnya nama sektor diberi inisial (singkatan) sehingga grafik akan mudah dipahami.

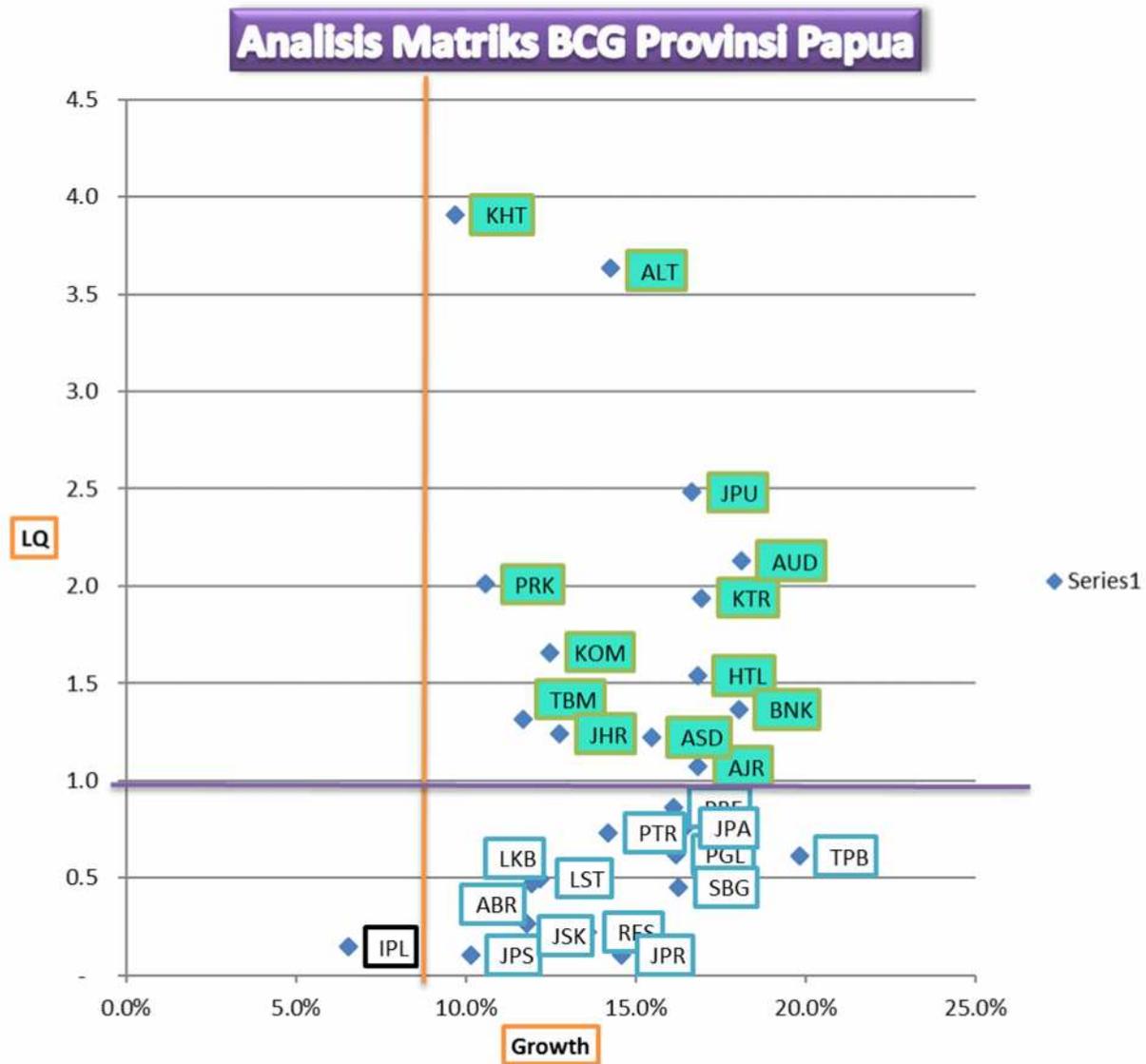
Tabel 1. Inisial/singkatan/kode untuk 29 Sektor (Lapangan Usaha)

NO	LAPANGAN USAHA	KODE
1	1.1. Tanaman bahan makanan	TBM
2	1.2. Tanaman perkebunan	TPB
3	1.3. Peternakan dan hasil-hasilnya	PTR
4	1.4. Kehutanan	KHT
5	1.5. Perikanan	PRK
6	2.3. Penggalian	PGL
7	3.1. Industri Sedang dan Besar	ISB
8	3.2. Industri Kecil Kerajinan Rumah Tangga	IKK
9	3.3. Industri Pengilangan Minyak	IPM
10	4.1. Listrik	LST
11	4.2. Air bersih	ABR
12	5. Konstruksi	KTR
13	6.1. Perdagangan besar & eceran	PBE
14	6.2. Hotel	HTL
15	6.3. Restoran	RES
16	7.1. Angkutan jalan raya	AJR
17	7.2. Angkutan laut	ALT
18	7.3. Angkutan sungai, danau dan penyeberangan	ASD
19	7.4. Angkutan udara	AUD
20	7.5. Jasa Penunjang Angkutan	JPA
21	7.6. Komunikasi	KOM
22	8.1. Bank	BNK
23	8.2. Lembaga keuangan bukan bank	LKB
24	8.3. Sewa Bangunan	SBG
25	8.4. Jasa perusahaan	JPS
26	9.1. Jasa Pemerintahan Umum	JPU
27	9.2. Jasa Sosial Masyarakat	JSK
28	9.3. Jasa Hiburan dan Rekreasi	JHR
29	9.4. Jasa perorangan dan Rumah Tangga	JPR

Sumber : BPS Papua 2015, diolah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keluaran dari Analisis Matriks BCG pada 29 sektor ekonomi (lapangan usaha) Provinsi Papua dijelaskan melalui Gambar 2.



Gambar 2. Hasil analisis Matriks BCG Provinsi Papua, 2015

Ada 13 sektor/lapangan usaha berada di daerah Star (Unggulan), sektor ini disamping sedang bertumbuh, namun juga tidak hanya bisa memenuhi permintaan lokal tetapi juga memenuhi permintaan provinsi lain. Sektor-sektor tersebut adalah:

Sektor Kehutanan (KHT), sebagaimana Provinsi Papua memiliki wilayah hutan yang sangat luas maka hasil hutan terutama kayu sangat besar.

Sektor Angkutan Laut (ALT), Provinsi Papua memiliki wilayah laut dengan garis pantai terpanjang di Indonesia. Aktifitas angkutan laut sangat tinggi baik antar wilayah Papua sendiri maupun dengan wilayah di luar Papua.

Sektor Jasa Pemerintahan Umum (JPU). Oleh sebab hampir seluruh kabupaten/kota di Papua memiliki masalah yang sama yaitu keterbatasan infrastruktur maka layanan pemerintah daerah sedang ditingkatkan terus-menerus.

Sektor Angkutan Udara (AUD). Karena sebagian besar kabupaten/kota di Papua masih belum terhubung dengan jalan darat maka aktifitas angkutan udara menjadi sangat tinggi. Sektor ini berkembang cukup pesat tidak hanya aktifitas antar wilayah di Papua sendiri tetapi juga ke wilayah luar Papua.

Sektor Perikanan (PRK). Provinsi Papua memiliki wilayah laut di bagian barat Laut Arafuru dan sebelah Utara Teluk Cenderawasih & Pantai Pasifik dengan berbagai jenis komoditi perikanan. Selama ini tangkapan komoditi perikanan sangat besar dari kedua perairan tersebut.

Sektor Konstruksi (KTR). Provinsi Papua sedang bertumbuh sangat pesat, penggunaan material bangunan sangat tinggi di seluruh Papua oleh karenanya nilai Sektor Konstruksi selalu tinggi dari tahun ke tahun.

Sektor Hotel (HTL). Hotel sebagai penginapan dan menyediakan fasilitas pertemuan meningkat terus. Seiring dengan perkembangan perekonomian, aktifitas penggunaan hotel di Papua dimungkinkan berkembang terus.

Sektor Komunikasi (KOM). Seiring dengan perkembangan perekonomian, komunikasi masyarakat terutama kelompok bisnis meningkat.

Sektor Tanaman Bahan Makanan (TBM). Sektor Tanaman Bahan Makanan di Papua menjadi semakin meningkat karena tarikan permintaan masyarakat dan kerja keras petani itu sendiri.

Sektor Jasa Hiburan & Rekreasi (JHR). Sesuai dengan perkembangan ekonomi sektor lain maka jasa hiburan & rekreasi berkembang pesat.

Sektor Bank (BNK). Sebagaimana perekonomian makin berkembang maka sektor riil memerlukan jasa perbankan tidak hanya untuk transaksi saja tetapi juga keinginan bisnis lain.

Sektor Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan (ASD). Karena sebagian wilayah Papua merupakan kepulauan, sungai dan danau, kegiatan di sektor ini berkembang sangat pesat.

Ada 13 sektor/lapangan usaha berada di daerah *Question Mark* (QM) yang berarti sektor-sektor ini sedang bertumbuh pesat tetapi belum dapat memenuhi seluruh permintaan lokal (provinsi) maupun permintaan provinsi lain. 13 sektor (lapangan usaha) tersebut adalah Sektor Lembaga Keuangan Non Bank (LKB), Sektor Peternakan (PTR), Sektor Listrik (LST), Sektor Air Bersih (ABR), Jasa Perusahaan (JPS), Sektor Jasa Sosial Kemasyarakatan (JSK), Sektor Restoran (RES), Sektor Jasa Perorangan dan Rumah Tangga (JPR), Sektor Sewa Bangunan (SBG), Sektor Penggalan (PGL), Sektor Tanaman Perkebunan (TPB), Sektor Jasa Penunjang Angkutan (JPA). Sektor-sektor ini masih memerlukan investasi untuk bertumbuh menjadi sektor unggulan (prioritas) di Kwadran Star.

Provinsi Papua memiliki potensi Sektor Perkebunan dan Sektor Peternakan yang besar, Sektor Tanaman Perkebunan dan Sektor Peternakan masih bisa dikembangkan menjadi sektor unggulan. Oleh karena itu, harus ada upaya peningkatan investasi di Sektor Tanaman Perkebunan dan Sektor Peternakan agar menjadi mandiri. Kendala yang cukup besar di Provinsi Papua adalah ketersediaan Listrik (*power station*). Selama ini kebutuhan listrik di Papua masih dipasok dengan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) yang tidak efisien dibandingkan jenis pembangkit listrik lain. Pembangunan PLTA belum memungkinkan karena masalah kelayakan bisnis sehingga Sektor Listrik belum dapat mandiri (unggulan). Demikian juga masalah air bersih, potensi air sungai dan air tanah cukup besar namun karena penduduk yang tersebar maka pembangunan jaringan air menjadi sangat mahal sehingga Sektor Air belum bisa unggul.

Hanya ada 1 sektor/lapangan usaha berada di daerah Dog yaitu Sektor Industri Pengolahan (Manufaktur) yang bersifat padat pengetahuan/tehnologi. Memang tidak bisa dipungkiri bahwa Industri Manufaktur Papua belum bisa bersaing dengan industri nasional. Barang-barang industri manufaktur lebih banyak didatangkan dari luar Papua sehingga pertumbuhan dan kemandirian sektor ini masih rendah. Namun potensi ketersediaan bahan baku sangat besar di Papua sehingga walaupun sektor ini berada di Kwadran Dog, pengembangan perlu dilakukan dengan didukung kemajuan sumber daya manusia.

5. KESIMPULAN

Sebagian besar dari semua sektor (lapangan usaha) di Provinsi Papua berada dalam kelompok Star (Unggulan) dan Question Mark. Ada keterkaitan antara sektor yang menjadi prioritas (unggulan) dengan sumber daya ekonomi yang dimiliki oleh Provinsi Papua. Keterkaitan ini akan tercermin dari perkembangan investasi pada sektor-sektor di Kwadran Star. Sedangkan sektor-sektor yang terkait erat dengan potensi sumber daya ekonomi namun berada di daerah *Question Mark* dan *Dog*, pada umumnya karena masing-masing sektor tersebut memiliki kendala.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua, (2015), Produk Domestik Regional Bruto 2013-2015.
- Bank Indonesia, (2015), Kajian Ekonomi dan Keuangan Regional Provinsi Papua Triwulan IV 2015, Vol. 1 No. 4
- Barbier, Edward B., (2003), The Role Of Natural Resources In Economic Development, Australian Economic Paper, Blackwell Publishing Ltd., Australia.
- Chiang, Shu-hen. (2009). Location quotient and trade. The Annals of Regional Science, Springer-Verlag, halaman 399-414.
- Coate, Malcolm B. (1982), An Empirical Analysis Of The Boston Consulting Group's Portfolio Model, Working Paper No. 71, Bureau Of Economics Federal Trade Commission Washington.
- Collier, Paul. (2010), The political economy of Natural resources, Social Research Volume 77, halaman 10.
- Miller, Mark M.; Gibson, Lay James dan N. Gene Wright, (1991), Location Quotient : A Basic Tool for Economic Development Analysis. Economic Development Review, Spring, Halaman 65.
- OECD, (2011), The Economic Significance Of Natural Resources: Key Points For Reformers In Eastern Europe, Caucasus And Central Asia, OECD Publishing, Paris.