

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INVESTASI PMA DI BATAM

Muhammad Zaenuddin

Politeknik Batam
email: zaen@polibatam.ac.id

ABSTRACT

Investment plays an important role in the economic growth viewed both from development theory and policy perspectives. Strategic measures must be taken to increase the Foreign Direct Investment (FDI) to Indonesia amid the emergence of complicated investment problems and the downturn of investment competitiveness. The research is aimed to analyze factors influencing investment decisions in in Batam. Secondary quantitative data are used to analyze the determinant factors of FDI in a certain industrial estate. Ordinary Least Square (OLS) method are employed and using panel data of 16 industrial areas during 3 years (2005-2007). The dependent variable is FDI /investment plan. The Independent variables are rental rate, maintenance fee, labor supply, export value and electricity. The result of regression analysis shows that the variable of maintenance fee, labor and export statistically influence the FDI in Batam. While variable of rental rate and electricity do not have significant effect.

Keywords: Foreign Direct Investment, Industrial Estates, Investment plan

PENDAHULUAN

Dalam teori ekonomi pembangunan diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi dan investasi mempunyai hubungan timbal balik yang positif. Hubungan timbal balik tersebut terjadi oleh karena di satu pihak, semakin tinggi pertumbuhan ekonomi suatu negara, berarti semakin besar bagian dari pendapatan yang bisa ditabung, sehingga investasi yang tercipta akan semakin besar pula. Dalam kasus ini, investasi merupakan fungsi dari pertumbuhan ekonomi. Di lain pihak, semakin besar investasi suatu negara, akan semakin besar pula tingkat pertumbuhan ekonomi yang bisa dicapai. Dengan demikian, pertumbuhan merupakan fungsi investasi. Dalam konteks pembangunan nasional maupun regional, investasi memegang peran penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi (Yonathan,2003).

Pembangunan dan pertumbuhan ekonomi negara berkembang tidak akan lepas dari peranan sumber dana dari luar negeri. Hal ini terjadi karena hampir semua negara berkembang tidak dapat mencukupi kebutuhan dana dari dalam negeri. Masalah tipikal yang dihadapi negara berkembang adalah kelangkaan dana domestik (*saving gaps*) yang lazimnya ditutup dari dana luar negeri. Dana dari luar negeri dapat diperoleh dari hutang luar

negeri atau penanaman modal asing (PMA). Secara konseptual, penanaman modal asing atau investasi asing dianggap lebih menguntungkan karena tidak memerlukan kewajiban pengembalian kepada pihak asing seperti halnya hutang luar negeri. Investasi diharapkan sebagai penggerak pertumbuhan perekonomian Indonesia. Karena terbatasnya dana yang dimiliki pemerintah, untuk menggerakkan pertumbuhan ekonomi maka peran investasi baik secara investasi dari luar negeri (PMA) maupun dari dalam negeri (PMDN) sangat diharapkan (Indah & Didit, 2005).

Secara umum investasi atau penanaman modal, baik dalam bentuk penanaman modal dalam negeri (PMDN) maupun penanaman modal asing (PMA) tergantung dari daya tarik daerah dan negara, membutuhkan adanya iklim yang sehat dan kemudahan serta kejelasan prosedur penanaman modal. Menurut Tambunan (2006) terdapat sejumlah faktor yang sangat berpengaruh pada baik-tidaknya iklim berinvestasi di Indonesia. Faktor-faktor tersebut tidak hanya menyangkut stabilitas politik dan sosial, tetapi juga stabilitas ekonomi, kondisi infrastruktur dasar (listrik, telekomunikasi dan prasarana jalan dan pelabuhan), berfungsinya sektor pembiayaan dan pasar tenaga kerja (termasuk isu-isu perburuhan), regulasi dan perpajakan, birokrasi (dalam waktu dan biaya yang diciptakan), masalah *good governance*

termasuk korupsi, konsistensi serta adanya kepastian dari kebijakan pemerintah.

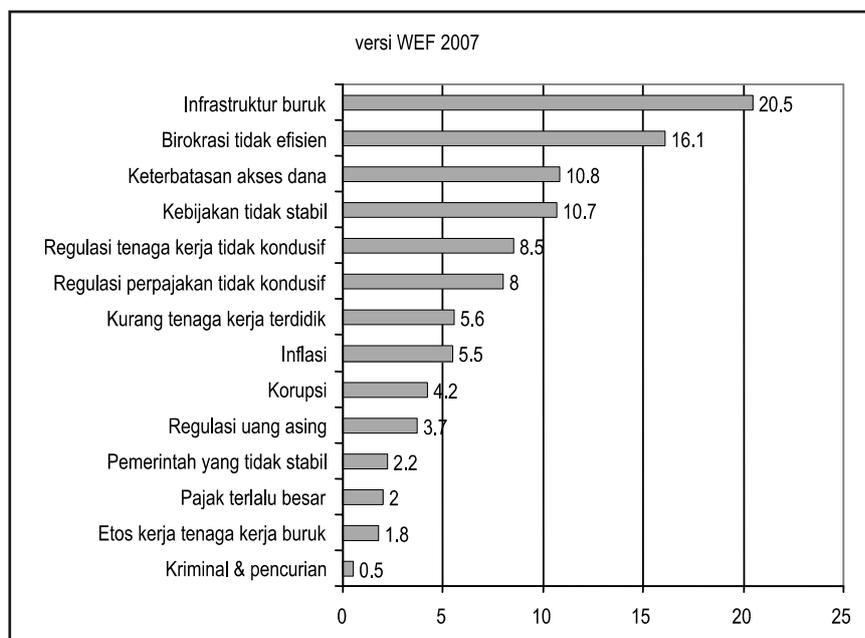
Beberapa studi menemukan beberapa hal yang menjadi permasalahan investasi. Laporan Bank Dunia mengenai iklim investasi (World Bank, 2005) mengatakan terdapat empat faktor terpenting dalam menarik investasi, antara lain stabilitas ekonomi makro, tingkat korupsi, birokrasi, dan kepastian kebijakan ekonomi. Begitu juga studi yang dilakukan oleh KPPOD (2003) tentang Peningkatan Daya Tarik Investasi tahun terhadap 156 kabupaten/kota di Indonesia terdapat dari 5 (lima) faktor utama pembentuk daya tarik investasi daerah yaitu faktor kelembagaan, faktor sosial politik, faktor ekonomi daerah, faktor tenaga kerja dan produktifitas serta faktor infrastruktur fisik. Studi lainnya yakni survei WEF (2007) menunjukkan bahwa masalah utama yang dihadapi pengusaha di Indonesia berturut-turut adalah masalah infrastruktur yang buruk, birokrasi yang tidak efisien, akses dana terbatas, kebijakan yang tidak stabil, dan perpajakan.

Ditetapkannya Batam sebagai daerah FTZ karena tidak terlepas dari keunggulan yang dimiliki oleh Batam selama ini. Di samping memiliki keunggulan geografis yang berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia, Batam dianggap memiliki keunggulan secara ekonomi, antara lain sebagai

salah satu daerah di Indonesia yang tidak pernah mengalami krisis ekonomi, dikenal sebagai sentra industri elektronika terkemuka di Indonesia, serta merupakan penyumbang ekspor nonmigas kedua terbesar setelah Bali (Kuncoro,2005). Daya tarik Batam sebagai sentra industri di Propinsi Kepulauan Riau (Kepri) serta pusat masuknya PMA ke Indonesia terbukti dari data BKPM (2008) dimana selama tahun 2007 Propinsi Kepri menduduki peringkat pertama dalam persetujuan rencana investasi menurut lokasi di Indonesia. Dari total persetujuan rencana investasi, tercatat sekitar 25% terserap di Propinsi Kepri (BKPM,2008).

Pesatnya perkembangan industri dan investasi di Batam diiringi dengan bertambahnya kawasan industri baru yang menjadi sentra-sentra pertumbuhan industri di Batam. Sampai akhir tahun 2006, terdapat 25 kawasan industri yang tersebar di beberapa lokasi di Batam. Untuk peningkatan daya tarik investasi, pengelola kawasan industri melengkapi berbagai fasilitas di dalam kawasan industri antara lain ketersediaan *dormitori* bagi karyawan, sarana publik, ketersediaan *utilitas*, jasa *maintenance* serta kemudahan dalam akses transportasi ke pelabuhan dan bandara (Otorita Batam, 2006).

Melihat gambaran permasalahan di atas terlihat bahwa problematika investasi di Indonesia sangat



Sumber: WEF (2007)

Gambar-1: Masalah Utama Investasi di Indonesia

kompleks. Hal ini menjadi tantangan bagi pemerintah untuk berupaya meningkatkan daya saing nasional terutama agar dapat menarik PMA ke Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi investasi PMA ke Batam dan rekomendasi kebijakan apa yang harus dilakukan oleh pemerintah pusat dan daerah.

LANDASAN TEORI

Teori Lokasi

Menurut Soepono (1999) teori lokasi pada dasarnya merupakan ilmu yang menjelaskan di mana dan bagaimana suatu aktivitas ekonomi memilih lokasinya secara optimal. Dengan demikian keputusan lokasi merupakan keputusan tentang bagaimana perusahaan memutuskan dimana lokasi pabriknya atau fasilitas-fasilitas produksinya secara optimal. Faktor-faktor lokasi merupakan faktor yang mempengaruhi keputusan lokasi suatu aktivitas ekonomi seperti aktivitas produksi atau aktivitas pemberian jasa.

Tiap organisasi dari aktivitas ekonomi dipengaruhi oleh faktor-faktor lokasi. Faktor-faktor lokasi yang dimaksud adalah faktor sejarah, faktor transportasi, faktor sumber daya, faktor pasar, faktor tenaga kerja, faktor energi, faktor *aglomerasi*, faktor kenyamanan (mutu hidup, kualitas hidup, atau gaya hidup), pelayanan publik setempat, pajak, insentif pemerintah, iklim bisnis setempat *site costs* (harga tanah & gedung, fasilitas perkantoran dan gudang), stabilitas serta iklim politik nasional (Soepono, 1999:7).

Faktor-faktor tersebut kemudian dikelompokkan menjadi dua orientasi, yakni lima faktor pertama kecuali faktor sejarah, disebut orientasi transportasi dan faktor-faktor lainnya disebut orientasi masukan lokal. Faktor-faktor yang termasuk orientasi transportasi adalah faktor-faktor lokasi klasik, sedangkan yang termasuk orientasi masukan lokal adalah faktor-faktor lokasi *kontemporer* atau modern (Soepono, 1999:7).

Menurut teori lokasi klasik terdapat 3 (tiga) kemungkinan lokasi yakni lokasi bahan baku, lokasi pasar (kota) dan lokasi antara (lokasi bahan baku dan lokasi kota/pasar). Bila biaya transpor bahan baku dari lokasi bahan baku ke lokasi pabrik/ perusahaan lebih besar daripada biaya transpor barang

jadi (lokasi pabrik ke lokasi pasar/kota), perusahaan akan menempatkan lokasi pabriknya di lokasi bahan baku agar dapat meminimumkan total biaya transpor atau memaksimumkan keuntungan sebagai motif ekonomi. Sebaliknya bila transpor barang jadi lebih besar daripada biaya transpor bahan baku, perusahaan memilih lokasi pabrik di dekat lokasi pasar/kota, sebab kalau tidak, perusahaan akan membayar biaya transpor barang jadi lebih banyak (Weber, 1999; Losch, 1954; Isard, 1956; Smith, 1981; Beckmann and Thisse, 1986; O'Sullivan, 1993; Soepono, 2002: 4, Wahyuddin, 2004: 12).

Menurut Wahyuddin (2004) teori lokasi kemudian berkembang dimana salah satunya adalah teori lokasi modern lanjutan sebagai koreksi dari kelemahan teori klasik. Selain itu juga muncul teori lokasi berdasarkan perspektif geografi ekonomi. Menurut perspektif geografi ekonomi, aktivitas industri membutuhkan fasilitas fisik, bangunan, instalasi permesinan, perlengkapan dan faktor lingkungan kerja (Permadi, 1991:36-40; Sigit, 1982:27-28; Wahyuddin, 2004:28). Sejumlah faktor menentukan munculnya industri di suatu wilayah, antara lain faktor ekonomis, historis, manusia, politik, dan faktor geografis dimana faktor geografis terdiri atas bahan mentah, sumber tenaga, suplai tenaga kerja, suplai air, pemasaran dan fasilitas transportasi (Robinson, 1979:183-188, Wahyuddin, 2004:28).

Kajian lokasi industri bertujuan untuk menemukan lokasi optimal (*optimum location*) bagi setiap pabrik atau industri, yaitu lokasi yang terbaik secara ekonomis yakni biaya yang paling rendah atau pendapatan yang paling tinggi. Karena itu teori lokasi biasanya dibagi menjadi dua jenis yang membahas *least cost location* dan yang membahas *maximum revenue locations* (McCrill, 1970:87; Wahyuddin, 2004: 30).

Teori Motivasi FDI

Penanaman Modal Asing (PMA) merupakan aliran arus modal yang berasal dari luar negeri yang mengalir ke sektor swasta baik yang melalui investasi langsung (*direct investment*) maupun investasi tidak langsung berbentuk portofolio. Investasi langsung (*direct investment*) merupakan investasi yang melibatkan pihak investor secara langsung dalam operasional usaha yang dilaksana-

kan, sehingga dinamika usaha yang menyangkut kebijakan perusahaan yang ditetapkan, tujuan yang hendak dicapai, tidak lepas dari pihak yang berkepentingan (investor asing). Sedangkan, investasi tidak langsung (*portofolio*) merupakan investasi keuangan yang dilakukan di luar negeri. Investor membeli utang atau ekuitas, dengan harapan mendapat manfaat finansial dari investasi tersebut. Bentuk investasi portofolio yang sering ditemui adalah pembelian obligasi/saham dalam negeri oleh orang/perusahaan asing (Didit&Indah, 2005: 26-47).

Terdapat tiga sumber utama modal asing dalam suatu negara yang menganut sistem perekonomian terbuka, yaitu pinjaman luar negeri (*debt*) dimana pinjaman luar negeri dilakukan oleh pemerintah secara bilateral maupun multilateral. Kedua adalah penanaman modal asing langsung (*Foreign Direct Investment/FDI*) dimana FDI merupakan investasi yang dilakukan swasta asing ke suatu negara, berupa cabang perusahaan multinasional, anak perusahaan multinasional, lisensi, *joint ventura*. Ketiga adalah investasi portofolio merupakan investasi yang dilakukan melalui pasar modal (Didit&Indah, 2005 : 26-47).

Terdapat beberapa motivasi FDI masuk ke dalam suatu negara atau daerah, menurut UNCTAD (1998) terdapat 3 (tiga) alasan untuk melakukan investasi antara lain *market-seeking*, *resource-seeking* dan *efficiency-seeking*. Motivasi *market-seeking* FDI bertujuan untuk menembus pasar negara domestik dan umumnya dihubungkan dengan ukuran pasar dan pendapatan per kapita, pertumbuhan pasar, akses ke pasar global dan regional, struktur dan pilihan konsumen pasar domestik. Motivasi *resource-asset* dari FDI berdasarkan alasan harga bahan baku, menurunkan biaya tenaga kerja, angkatan kerja, tenaga kerja terampil, infrastruktur fisik (pelabuhan, jalan, dan telekomunikasi), dan teknologi. Sedangkan *efficiency-seeking* FDI karena dimotivasi untuk menciptakan sumber daya saing yang baru bagi perusahaan serta karena biaya-biaya produksi yang lebih rendah termasuk juga pertimbangan produktivitas.

Penelitian Sebelumnya

Studi Masood A Badri (2007) menggunakan survei ke industri di 23 negara dan mendukung untuk

memberikan instrumen yang valid dalam membantu studi dan dukungan untuk keputusan lokasi industri. Studi ini menghasilkan suatu instrumen untuk mengidentifikasi kumpulan 14 faktor kritis atas lokasi industri yang telah dikembangkan dan disintesis dari literatur. Faktor kritis yang tersebut antara lain faktor transportasi, tenaga kerja, *raw materials*, pasar, kawasan industri, ketersediaan *utilitas*, kondisi pemerintah, struktur pajak, iklim, dan masyarakat serta situasi politik, kompetisi global, regulasi pemerintah dan faktor-faktor ekonomi.

Studi Fuad Erdal & Ekrem Tatoglu (2002) menjelaskan determinasi yang berhubungan dengan lokasi atas FDI dengan pendekatan analisis *time series* atas faktor lokasi utama yang mempengaruhi atas tingkat aliran FDI untuk periode tahun 1980-1998 di Turki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel penjelas yang signifikan berpengaruh positif terhadap variabel dependen FDI adalah ukuran *market domestic*, perdagangan luar negeri, infrastruktur dan daya tarik domestik. Ketidakstabilan nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan, ketidakstabilan ekonomi tidak signifikan.

Studi Khasanah & Kurniawan (2005) secara khusus menganalisis faktor-faktor penentu investasi asing langsung dalam memilih lokasi industri manufaktur di tingkat kabupaten/kota di Pulau Jawa. Faktor-faktor penentu tersebut adalah faktor tenaga kerja, faktor pasar, faktor efek aglomerasi, infrastruktur, waktu dan *heterogenitas regional*. Dalam penelitian ini terlihat bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap pemilihan lokasi FDI adalah variabel *dummy* metropolitan, perpajakan, dana kredit domestik, dan *market size* serta faktor ketersediaan tenaga kerja. Namun faktor yang berhubungan dengan pasar menjadi faktor utama bagi FDI untuk menentukan lokasinya (*market seeker*).

Studi Shaukat Ali dan Wei Guo (2005) menggunakan metode survei terhadap 22 industri di China. Faktor-faktor yang dianggap mempengaruhi keputusan investor di China antar lain *market size*, *growth*, nilai tukar, pengembalian investasi, kebijakan insentif pemerintah, stabilitas politik, strategi global dari perusahaan, ekspor, teknologi & infrastruktur. Kesimpulan dari studi ini adalah *market size* merupakan faktor utama FDI khususnya perusahaan US. Penemuan lainnya adalah strategi global merupakan alasan berinvestasi di China.

METODE PENELITIAN

Data dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa sumber antara lain; Otorita Batam (OB), Dinas Tenaga Kerja Kota Batam, Pengelola Kawasan Industri, Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Batam, BPS Kota Batam, dan PLN Kota Batam. Selanjutnya, untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi aliran PMA di Batam diperoleh data dari berbagai sumber dengan mengelompokkannya ke dalam 16 kawasan industri di Batam. Periode penelitian selama 3 (tiga) tahun yakni tahun 2005-2007.

Definisi Operasional Variabel

Agar variable yang digunakan dalam penelitian ini dapat diaplikasikan dengan baik, maka terlebih dulu variable tersebut harus didefinisikan secara operasional. Definisi operasional dan dimensi ukur variabel penelitian yang dimaksud dapat dilihat pada

Tabel 1 di bawah ini.

Alat Analisis

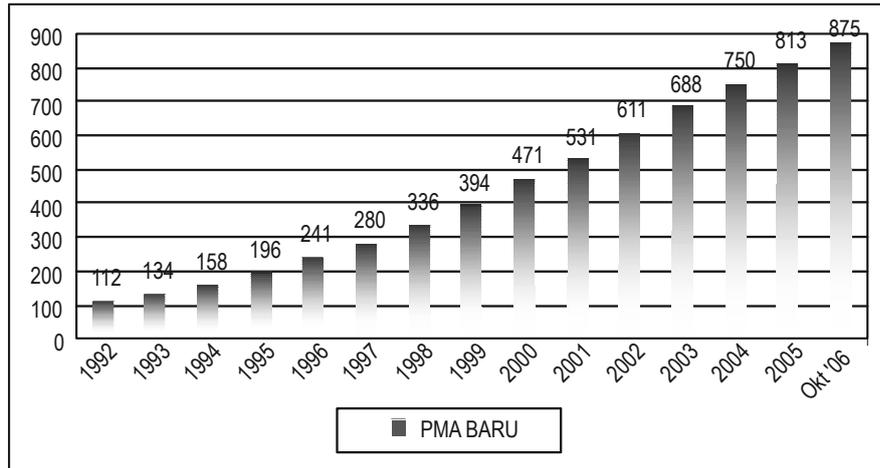
Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi aliran PMA berdasarkan lokasi dalam kawasan industri di Batam digunakan analisis regresi dengan menggunakan data panel (16 kawasan industri pada tahun 2005-2007). Alat analisis yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil (OLS). Persamaan regresi menggunakan variabel dependen nilai rencana investasi PMA (FDI) dengan nilai variabel independen masing-masing *rental rate* (C_1), *maintenance fee* (C_2), tenaga kerja (L), nilai ekspor (M) dan daya listrik yang digunakan (I), sebagai berikut:

$$FDI_{it} = a_0 + a_1C_{1it} + a_2C_{2it} + a_3L_{it} + a_4M_{it} + a_5E_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Tabel 1: Definisi Operasional Variabel Dependen dan Independen

Variabel	Definisi (Satuan)	Sumber Data	Dasar Penelitian Sebelumnya	Keterangan
FDI	Aliran PMA/rencana investasi di 16 kawasan industri, 2005-2007 (US\$...)	Otorita Batam	(Masood,2007) (Nguyen,2006) (Kurniawan,2005) (Fuad,2002)	
C_1	<i>rental rate</i> dari masing-masing kawasan industri per tahun (SGD..sqm/month)	Otorita Batam	(Masood,2007)	sebagai <i>proxy</i> variabel biaya
C_2	<i>maintenance fee</i> dari masing-masing kawasan industri per tahun (SGD ...sqm/month)	Otorita Batam	(Masood,2007)	sebagai <i>proxy</i> variabel biaya
L	Total tenaga kerja masing- masing kawasan industri per tahun (... orang)	Disnaker Kota Batam	(Masood,2007) (Nguyen,2006) (Kurniawan,2005)	sebagai <i>proxy</i> variabel ketersediaan tenaga kerja
M	Nilai/Volume ekspor masing-masing kawasan industri per tahun (US\$...)	BPS Kota Batam dan Otorita Batam	(Masood,2007), (Nguyen,2006) (Kurniawan,2005) (Fuad,2002)	sebagai <i>proxy</i> akses ke pasar global/ regional
I	Daya Listrik masing-masing kawasan industri per tahun (...kVA)	Kantor PLN Kota Batam	(Masood,2007) (Kurniawan,2005) (Fuad,2002)	Mengukur proxy ketersediaan infrastruktur
μ	Variabel gangguan			
i	Kawasan industri di Batam			
t	Tahun (2005-2007)			

Sumber : Olahan dari penelitian sebelumnya



Sumber: Otorita Batam (2006)

Gambar 2: Nilai Kumulatif PMA di Batam per tahun

Alat analisis yang digunakan adalah uji statistik yang terdiri dari Uji t dan Uji F, kemudian diikuti dengan Uji R^2 . Uji t bertujuan untuk melihat seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Uji F bertujuan untuk melihat apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Uji *Koefisien Determinasi (R^2)* digunakan untuk menguji kualitas model. Nilai koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat serta pengaruhnya secara *general*, dengan range antara 0 sampai 1. Nilai R^2 mendekati 1 berarti variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Investasi PMA di Kota Batam

Batam dikenal sebagai sentra industri elektronik terkemuka di Indonesia. Ketika arus PMA yang masuk ke Indonesia menurun sejak krisis, Batam tetap merupakan daerah tujuan investasi yang menarik dibanding daerah manapun di Indonesia. Total PMA yang masuk ke Batam sampai dengan Oktober 2006 mencapai 875 PMA dengan nilai investasi sebesar US\$ 4,346,609,943 dari total investasi sebesar US\$ 5,470,110,526.32 (Otorita Batam, 2006). Negara asal PMA terbanyak adalah Singapura dan Jepang, kemudian Malaysia, Korea Sela-

tan, China, Taiwan, USA, Australia, Inggris, Jerman, dan sebagainya.

Perkembangan Nilai PMA/Rencana Investasi di Batam Tahun 2005-2007

Data nilai PMA diperoleh dari *estimasi* rencana nilai investasi perusahaan PMA di Batam antara tahun 2005-2007. Tingkat kenaikan rencana investasi antar kawasan industri rata-rata 5,48 % pada tahun 2006. Pada tahun 2007 meningkat sebesar 27,39%. Dilihat dari perbandingan rencana nilai investasi antara 16 kawasan industri, dari tiga tahun terakhir kawasan industri yang paling banyak menyerap nilai PMA adalah Kawasan Industri Mukakuning sebesar rata-rata 66% dari total rencana nilai investasi antar 16 kawasan industri tersebut.

Perkembangan Biaya Sewa Lahan dan Pemeliharaan di Batam Tahun 2005-2007

Data tentang biaya yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *rental rate* (biaya sewa lahan) dan *maintenance fee* (biaya pemeliharaan) yang masing-masing ditentukan oleh pengelola kawasan. Data diperoleh dari Otorita Batam dengan nilai satuan *SGD ... sqm/month*. Tingkat kenaikan *rental rate* antara kawasan industri rata-rata 10 % per tahun. Sedangkan tingkat kenaikan *maintenance fee* agak *fluktuatif* dimana pada tahun 2006 sebesar 17% sementara pada tahun 2007 sebesar 7%. Tabel 3 menunjukkan perbandingan *rental rate* dan *mainte-*

nance fee antara 16 kawasan industri di Batam tahun 2005-2007.

Perkembangan Ketersediaan Tenaga Kerja di Batam Tahun 2005-2007

Data kebutuhan tenaga kerja diperoleh dari Dinas Tenaga Kerja Kota Batam yang telah mengelompokkan kebutuhan tenaga kerja per kawasan industri di Batam antara tahun 2005-2007. Dilihat dari

perbandingan tenaga kerja antara 16 kawasan industri, kawasan yang paling banyak menyerap tenaga kerja adalah Kawasan Industri Mukakuning yang menyerap 62% dari total kebutuhan tenaga kerja antara kawasan tersebut (2007) meningkat dibandingkan tahun 2006 (59%) namun menurun dibandingkan tahun 2005 (75%). Tabel 4 menunjukkan kebutuhan tenaga kerja oleh 16 kawasan industri di Batam, 2005-2007.

Tabel 2: Nilai PMA/Rencana Investasi 16 Kawasan Industri di Batam, 2005-2007

No	Kawasan Industri	Nilai PMA / Rencana Nilai Investasi (US\$)					
		2005	%	2006	%	2007	%
1	Batamindo Industrial Est.	453,738,231	68	464,642,460	66	475,928,331	66
2	Bintang Industrial Park II	19,942,000	3.0	20,342,000	2.9	21,542,000	2.9
3	Cammo Industrial Park	14,016,387	2.1	15,053,387	2.1	15,403,387	2.1
4	Citra Buana Centre Park I	10,040,039	1.5	12,440,039	1.8	14,665,039	1.8
5	Citra Buana Centre Park II	2,932,244	0.4	2,932,244	0.4	3,332,244	0.4
6	Citra Buana Centre P. III	10,132,203	1.5	13,122,203	1.9	15,347,203	1.9
7	Hijrah Industrial Park	6,576,546	0.9	10,576,546	1.5	10,976,546	1.5
8	Indah Industrial Park	2,060,000	0.3	2,060,000	0.2	2,460,000	0.3
9	Kabil Industrial Park	81,910,810	12	82,860,810	12	230,577,810	11
10	Kara Industrial Park	10,460,203	1.6	13,360,203	1.9	14,560,203	1.9
11	Latrade Industrial Park	9,970,000	1.5	15,920,000	2.3	17,170,000	2.3
12	Panbil Industrial Estate	5,210,000	0.7	8,550,000	1.2	19,600,000	1.2
13	Puri Industrial Park 2000	1,678,298	0.3	1,678,298	0.2	2,078,298	0.2
14	Taiwan Internasional Ind.	18,600,000	2.8	19,070,000	2.7	19,840,000	2.7
15	Tunas Industrial Estate	14,190,000	2.1	14,770,000	2.1	15,170,000	2.1
16	Union Industrial Park	2,573,150	0.4	3,023,150	0.4	3,623,150	0.4

Sumber: Data Olahan dari Otorita Batam (2007)

Tabel 3: Biaya Sewa Lahan dan Pemeliharaan oleh 16 Kawasan Industri di Batam, 2005-2007

No	Kawasan Industri	Biaya					
		Biaya Sewa (SGD ... sqm/month)			Biaya Pemeliharaan (SGD ... sqm/month)		
		2005*)	2006	2007	2005*)	2006	2007
1	Batamindo Industrial Estate	7.80	8.40	8.4	0.55	0.60	0.6
2	Bintang Industrial Park II	3.20	3.5	4	0.09	0.1	0.12
3	Cammo Industrial Park	3.20	3.5	4	0.09	0.1	0.12
4	Citra Buana Centre Park I	3.20	3.5	3.5	0.12	0.15	0.15
5	Citra Buana Centre Park II	4.20	4.5	5	0.14	0.15	0.15
6	Citra Buana Centre Park III	3.70	4	4	0.23	0.25	0.25
7	Hijrah Industrial Park	2.50	2.7	2.7	0.07	0.1	0.1
8	Indah Industrial Park	3.70	4	4.5	0.09	0.1	0.12
9	Kabil Industrial Park	2.80	3	4	0.37	0.4	0.48
10	Kara Industrial Park	3.20	3.5	4	0.08	0.1	0.1
11	Latrade Industrial Park	4.00	4.5	5	0.07	0.08	0.1
12	Panbil Industrial Estate	4.00	5	5.5	0.28	0.3	0.3
13	Puri Industrial Park 2000	3.70	4	4.5	0.10	0.11	0.13
14	Taiwan Internasional Industrial	3.70	4	5	0.13	0.15	0.15
15	Tunas Industrial Estate	3.20	3.5	4	0.04	0.17	0.18
16	Union Industrial Park	3.20	3.5	4	0.11	0.13	0.15

Sumber : Data Olahan dari Otorita Batam (2007).

Perkembangan Nilai Ekspor di Batam Tahun 2005-2007

Nilai ekspor diperoleh dari data *estimasi* dengan melakukan kombinasi pengolahan data antara data *agregat* ekspor yang dimiliki oleh BPS Batam (berdasarkan komoditas utama) disesuaikan dengan bidang atau sektor usaha perusahaan dalam masing-masing kawasan industri yang dimiliki oleh Kantor Otorita Batam. Dari hasil olahan data, dalam tiga tahun terakhir tingkat kenaikan nilai ekspor antar kawasan industri rata-rata 10% per tahun. Dilihat dari perbandingan nilai ekspor antar 16 kawasan industri, kawasan yang paling banyak menyumbang nilai ekspor adalah Kawasan Industri Mukakuning yakni rata-rata sebesar 32% per tahun dari total nilai ekspor antar kawasan tersebut.

Perkembangan Kebutuhan Daya Listrik di Batam Tahun 2005-2007

Nilai daya listrik adalah menggunakan *estimasi* daya listrik yang diperoleh dari Kantor PLN Kota Batam dengan melakukan estimasi data dengan cara menyesuaikan alamat dan bidang atau sektor usaha yang dimiliki oleh Kantor PLN Kota Batam dengan mengkombinasikan data perusahaan yang dimiliki oleh Otorita Batam dengan menggunakan beberapa asumsi tingkat kenaikan daya listrik oleh PLN Batam. Dari tabel 6 Kawasan Industri Mukakuning merupakan kawasan yang membutuhkan daya listrik terbanyak, dalam kurun waktu 3 tahun terakhir kawasan ini membutuhkan pasokan rata-rata 15% dibandingkan kawasan lainnya.

Tabel 4: Ketersediaan Tenaga Kerja oleh 16 Kawasan Industri di Batam, 2005-2007

No	Kawasan Industri	Tenaga Kerja					
		2005	%	2006	%	2007	%
1	Batamindo Industrial Estate	123,691	75	70,99	59	82,35	62
2	Bintang Industrial Park II	5,988	3.6	6,012	5.1	6,616	5.1
3	Cammo Industrial Park	4,925	3.0	5,039	4.2	5,313	4.1
4	Citra Buana Centre Park I	10,211	6.2	8,923	7.5	9,266	7.1
5	Citra Buana Centre Park II	1,324	0.8	1,157	0.9	1,201	0.9
6	Citra Buana Centre Park III	2,458	1.5	2,148	1.8	2,231	1.7
7	Hijrah Industrial Park	1,554	0.9	1,253	1.1	1,356	1.0
8	Indah Industrial Park	984	0.6	1,240	1.0	1,145	0.9
9	Kabil Industrial Park	3,893	2.4	4,287	3.6	3,022	2.3
10	Kara Industrial Park	2,098	1.3	2,105	1.8	2,373	1.8
11	Latrade Industrial Park	2,775	1.7	4,054	3.4	4,466	3.4
12	Panbil Industrial Estate	1,990	1.2	4,208	3.5	4,889	3.7
13	Puri Industrial Park 2000	779	0.5	1,632	1.4	1,208	0.9
14	Taiwan Internasional Ind. Estate	281	0.2	233	0.2	212	0.2
15	Tunas Industrial Estate	1,059	0.6	5,014	4.2	5,448	4.1
16	Union Industrial Park	157	0.1	292	0.2	309	0.24

Sumber : Dinas Tenaga Kerja Kota Batam (2007)

Tabel 5: Nilai Ekspor oleh 16 Kawasan Industri di Batam, 2005-2007

No	Kawasan Industri	Nilai Ekspor					
		2005	%	2006	%	2007	%
1	Batamindo Industrial Est.	1,651,118,362.37	31	1,680,500,869.63	32	1,848,550,956.59	32
2	Bintang Industrial Park II	672,271,126.55	12	700,116,788.04	13	770,128,466.85	13
3	Cammo Industrial Park	415,988,443.76	8.0	420,508,207.04	8.0	462,559,027.74	8.0
4	Citra Buana Centre P. I	394,189,274.33	7.6	513,936,029.37	9.8	565,329,632.31	9.8
5	Citra Buana Centre P. II	99,114,956.01	1.9	35,403,660.93	0.7	38,944,027.02	0.7
6	Citra Buana Centre P. III	169,406,924.21	3.3	221,802,308.68	4.2	243,982,539.55	4.2
7	Hijrah Industrial Park	149,856,212.80	2.9	107,308,787.06	2.0	118,039,665.77	2.0
8	Indah Industrial Park	75,002,963.14	1.4	52,589,087.15	1.0	57,847,995.86	1.0
9	Kabil Industrial Park	165,100,781.47	3.2	257,789,080.20	4.9	283,567,988.22	4.9
10	Kara Industrial Park	327,819,342.50	6.3	303,341,409.24	5.8	333,675,550.17	5.8
11	Latrade Industrial Park	162,010,235.08	3.1	123,077,628.22	2.3	135,385,391.05	2.3
12	Panbil Industrial Estate	203,012,954.57	3.9	262,404,460.66	5.0	288,644,906.73	5.0
13	Puri Industrial Park 2000	74,671,085.04	1.4	94,503,147.24	1.8	103,953,461.96	1.8
14	Taiwan Internasional	243,006,892.97	4.7	107,821,808.36	2.1	118,603,989.19	2.1
15	Tunas Industrial Estate	222,989,830.56	4.3	272,744,315.55	5.2	300,018,747.11	5.2
16	Union Industrial Park	165,568,211.05	3.2	89,194,070.62	1.7	98,113,477.68	1.7

Sumber : Data Olahan dari BPS Kota Batam dan Otorita Batam (2007)

Tabel 6: Kebutuhan Daya Listrik oleh 16 Kawasan Industri di Batam (dalam kVA), 2005-2007

No	Kawasan Industri	Kebutuhan Daya Listrik					
		2005	%	2006	%	2007	%
1	Batamindo Industrial Est.	13,011,715.85	15	14,239,128.75	15	15,881,250	15
2	Bintang Industrial Park II	5,873,860.30	6.7	6,427,949.55	6.8	7,169,250	6.7
3	Cammo Industrial Park	5,620,078.07	6.5	6,150,227.70	6.5	6,859,500	6.5
4	Citra Buana Centre I	3,203,514.14	3.7	3,505,706.00	3.7	3,910,000	3.7
5	Citra Buana Centre II	5,423,115.21	6.2	5,934,685.06	6.2	6,619,100	6.2
6	Citra Buana Centre III	4,838,043.74	5.6	5,294,423.00	5.6	5,905,000	5.6
7	Hijrah Industrial Park	2,673,418.58	3.1	2,925,605.80	3.1	3,263,000	3.1
8	Indah Industrial Park	2,937,237.39	3.4	3,214,311.00	3.4	3,585,000	3.4
9	Kabil Industrial Park	6,045,711.22	6.9	6,616,011.40	6.9	7,379,000	6.9
10	Kara Industrial Park	6,207,525.55	7.1	6,793,089.90	7.1	7,576,500	7.1
11	Latrade Industrial Park	6,785,550.93	7.8	7,425,641.20	7.8	8,282,000	7.8
12	Panbil Industrial Estate	7,137,855.55	8.2	7,811,179.20	8.2	8,712,000	8.2
13	Puri Industrial Park 2000	4,963,398.64	5.7	5,431,602.80	5.7	6,058,000	5.7
14	Taiwan Internasional	3,384,582.33	3.9	3,703,854.60	3.9	4,131,000	3.8
15	Tunas Industrial Estate	4,765,042.94	5.5	5,214,535.94	5.5	5,815,900	5.5
16	Union Industrial Park	4,131,795.86	4.8	4,521,553.80	4.7	5,043,000	4.7

Sumber: Data Olahan dari PLN Kota Batam (2008)

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Investasi PMA di Batam

Dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (OLS) dari analisis linier berganda, hasil estimasi faktor-faktor yang mempengaruhi investasi PMA di

Batam adalah nampak seperti pada Tabel 7 berikut.

Hasil pengolahan data (tabel 7) memberikan output yang menginformasikan bahwa Adj R² besar yaitu 0.924 yang berarti bahwa 92,4% variabel-variabel bebas yang digunakan dalam model ini

Tabel 7: Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Investasi PMA di Batam

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	95% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta				Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-7.0E+07	2.4E+07			-2.917	.006	-117688947	-21442484.9					
C1	3723873	7984915	.041		.466	.643	-12390337.7	19838082.95	.801	.072	.019	.211	4.738
C2	3.2E+08	5.4E+07	.387		5.955	.000	211575209.5	428484683.5	.862	.677	.239	.383	2.610
L	2033.611	549.334	.403		3.702	.001	925.010	3142.213	.916	.496	.149	.136	7.344
M	.058	.028	.205		2.041	.048	.001	.116	.873	.300	.082	.161	6.229
I	.936	4.007	.222		.234	.816	-7.151	9.023	.822	.036	.009	.182	5.481

a. Dependent Variable: PMA

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	Durbin Watson
1	.965 ^a	.932	.924	31566751.5	.932	115.342	5	42	.000	2.090

a. Predictors: (Constant), I, C2, M, C1, L

b. Dependent Variable: PMA

mampu menjelaskan nilai PMA secara keseluruhan. Sedangkan, sisanya sebesar 7,6% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain di luar model. Nilai ini menunjukkan bahwa model sudah menunjukkan kecocokan (*goodness of fit*). Dari hasil pengolahan data (tabel 7) memperlihatkan bahwa variabel *maintenance fee* (C₂), tenaga kerja (L) dan Ekspor (M) secara statistik signifikan mempengaruhi aliran FDI di Batam dengan derajat kepercayaan 5%. Sedangkan variabel *rental rate* (C₁) dan daya listrik (I) secara statistik tidak signifikan mempengaruhi aliran FDI di Batam. Dengan memasukkan koefisien masing-masing variabel ke dalam persamaan regresi, diperoleh model persamaan garis regresi sebagai berikut:

$$FDI_{it} = -7,0 \times 10^7 + 3723873C_{1it} + 3,2 \times 10^8 C_{2it} + 2033,611L_{it} + 0,058M_{it} + 0,936I_{it} + \mu_{it}$$

Dari hasil olahan data terlihat bahwa variabel *maintenance fee* (C₂) berpengaruh signifikan terhadap FDI dengan t=5,955 (sign.0,000) dengan koefisien sebesar 3,2X10⁸, yang berarti bahwa setiap kenaikan C₂ sebesar SGD 1 *sqm/month* akan meningkatkan aliran FDI sebesar US\$ 3,2x10⁸. Variabel tenaga kerja (L) berpengaruh signifikan terhadap FDI dengan t=3,702 (sign.0,001) dengan koefisien sebesar 2033,611, ini berarti bahwa setiap kenaikan L sebesar 1 orang tenaga kerja akan meningkatkan FDI sebesar US\$ 2033,611. Variabel ekspor (M) berpengaruh signifikan terhadap FDI dengan t=2,041

(sign.0,048) dengan koefisien sebesar 0,058, ini berarti bahwa setiap kenaikan M sebesar US\$ 1 akan meningkatkan aliran FDI sebesar US\$ 0,058.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dengan berbagai keunggulan strategis yang dimilikinya, Batam kini menjadi daerah tujuan investasi yang menarik bagi penanaman modal asing langsung (*Foreign Direct Investment*) sehingga investasi PMA di Batam mengalami pertumbuhan yang cukup tinggi. Dalam perkembangannya, investasi PMA di Batam pada tahun 2005-2007 banyak faktor yang berpengaruh secara signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel *maintenance fee*, tenaga kerja dan ekspor secara statistik signifikan mempengaruhi aliran PMA di Batam. Variabel *rental rate* dan daya listrik tidak signifikan mempengaruhi aliran PMA di Batam.

Saran

Bagi pengelola kawasan industri dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan masukan atau referensi untuk peningkatan pelayanan dalam kawasan industri agar dapat menarik investor ke dalam kawasan industri di Batam. Sesuai hasil penelitian pengelola kawasan industri perlu melakukan pembenahan terhadap infrastruktur atau fasilitas

yang tersedia serta pelayanan di dalam kawasan industri, pentingnya pemeliharaan fasilitas kawasan yang didukung dengan biaya pemeliharaan yang kompetitif, peningkatan kualitas sarana dan pelayanan untuk peningkatan nilai ekspor, ketersediaan dan peningkatan *skill* tenaga kerja, mengingat bahwa faktor-faktor tersebut sangat signifikan mempengaruhi peningkatan investasi asing (PMA) ke Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Shaukat & Guo,Wei, 2005, "Determinant of FDI in China", *Journal of Global Business and Technology*, Volume 1, Number 2.
- Ambarsari, Indah & Purnomo, Didit, 2005, "Studi tentang Penanaman Modal Asing di Indonesia", *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, Volume 6, No. 1, hal. 26-47.
- Badri, A. Masood, 2007, "Dimensions of Industrial Location Factors: Review and Exploration", *Journal of Business and Public Affair*, Volume 1, Issue 2.
- BKPM, 2008. *Investment Statistics 2007*, Indonesia's Investment Coordinating Board dalam <http://www.bkpm.go.id>
- BPS, 2007, *Batam dalam Angka 2006*, Batam: Badan Pusat Statistik.
- Dinas Tenaga Kerja Kota Batam, 2008, *Jumlah Tenaga Kerja per Kawasan Industri di Batam 2004-2007*. Batam: Dinas Tenaga Kerja Kota Batam.
- Fuad, Erdal & Ekrem, Tatoglu, 2002, "Locational Determinant of Foreign Direct Investment in a Emerging Market Economy: Evidence from Turkey". *Multinational Business Review*, Vol.10, No.1.
- Gujarati, 2003, *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Khasanah, Uswatun & Kurniawan, Ade, Budi, 2005, "Determinan Investasi Asing dalam Memilih Lokasi dan Polarisasi Industri Manufaktur di Pulau Jawa", *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, Volume 6 Nomor 2.
- KPPOD, 2003, *Daya Tarik Investasi Kabupaten/Kota di Indonesia*, Jakarta: KPPOD.
- Kuncoro, M., 2005, *Obsesi Dayang Saing dan Investasi*, Artikel dalam On Line 23 Maret 2005 <http://www.mudrajad.com>
- Kuncoro, M., 2005, *Batam dan Reformasi Iklim Investas*., Artikel dalam Gatra On Line 23 Maret 2005. <http://www.gatra.com>
- Kuncoro, M., 2005, "Menanti Reformasi Iklim Bisnis Indonesia", *Jurnal Ilmu-ilmu Sosial –UNISIA*, No. 55/XVIII/2005.
- Otorita Batam, 2006, *Profile of Industrial Estat*., Batam: Otorita Batam.
- Soepono, Prasetyo, 1999, "Teori Lokasi: Representasi Landasan Mikro bagi Teori Pembangunan Daerah". *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol. 14, No. 4, hal. 4-44
- Soepono, Prasetyo, 2002, *Lokasi Perusahaan dan Implikasinya bagi Kebijakan*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar, 22 Juni 2002, Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Tambunan, Tulus, 2006, *Iklim Investasi di Indonesia: Masalah, Tantangan dan Potensi*., Artikel dalam www.kadin-indonesia.or.id
- UNCTAD, 2006, *World Investment Report*, New York: United Nations Conference on Trade and Investment.
- Wahyuddin, Muhammad. 2004. *Dinamika Spatial Manufaktur Berorientasi Ekspor Indonesia, 1990-1999*. Unpublished PhD tesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- WEF, 2005, *The Global Competitiveness Report 2005-2006*., Geneva: World Economic Forum.
- World Bank, 2005, *Laporan Pembangunan Dunia 200*, Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Yonathan, S., Hadi, 2001, "Analisis Vector Autoregression (VAR) terhadap Korelasi antara Pendapatan Nasional dan Investasi Pemerintah di Indonesia, 1983/1984 – 1999/2000", *Jurnal Ekonomika*, Vol.2, No. 3.