

DAMPAK PEMBANGUNAN PLTN-DESALINASI TERHADAP EKONOMI NASIONAL DAN JAWA TIMUR

Ratya Anindita¹, Sriyana², M. Nasrullah²

ABSTRAK

Dampak Pembangunan PLTN – Desalinasi terhadap Ekonomi Nasional dan Jawa Timur. Tujuan dari studi ini adalah menentukan dampak ekonomi dari dibangunnya PLTN – Desalinasi 2 x 100 Mwe tipe SMART yang dikopel dengan instalasi desalinasi sebesar 4 x 10.000 m³/hari. Studi ini dimulai dari pra-pembangunan sampai dengan selesainya pembangunan PLTN – Desalinasi tersebut. Waktu cakupan studi ini adalah 2008 hingga 2017, dan pembangunan dilakukan di Pulau Madura, Jawa Timur. Perkiraan tabel I-O tahun 2008 sampai dengan tahun 2017 telah dibuat dengan proyeksi I-O dinamis. Dampak ekonomi diestimasi dengan multiplier efek (efek pengganda) yang meliputi dampak langsung maupun dampak tak langsung, demikian juga yang menyebabkan dampak (*induced effect*). Belanja pengeluaran dari proyek pembangunan PLTN – Desalinasi SMART ke kontraktor domestik diperkirakan berjumlah sekitar US\$ 88,2 juta atau sekitar 25,6% dari semua belanja pengeluaran. Dampak total dari proyek tersebut terhadap ekonomi nasional sebesar Rp. 6.329.347 juta, Rp. 8.439.130 juta dan Rp. 12.658.695 juta untuk masing-masing skenario nilai US dollar terhadap rupiah sebesar Rp. 7.500/US\$, Rp. 10.000/US\$, dan Rp. 15.000/US\$, masing-masing mewakili skenario pertumbuhan dinamis. Dampak langsung kumulatif selama pra-konstruksi sampai periode konstruksi telah dihitung sebesar US\$ 101,8 juta, sektor nomor 48 (perlengkapan listrik), 52 (bangunan) dan 62 (jasa perusahaan). Hal ini akan memberikan dampak yang cukup banyak secara nasional maupun regional Jawa Timur untuk sektor-sektor lain.

ABSTRACT

IMPACT OF NUCLEAR POWER AND DESALINATION PLANT CONSTRUCTION TOWARD NATIONAL AND EAST JAWA ECONOMIC. The objective of this study is to determine the economic impacts of the construction of the nuclear power plant 2 x 100 MW(e) SMART type with desalination 4 x 10.000 m³ which would conduct in years.2008 to 2017 in Madura Island, East Java. The predicted IO tables of 2008-2017 have been created by the application of dynamic IO projection. The economic impact was estimated through multiplier effect which covers direct impact and indirect impact as well as the induced effect. The expenditures of SMART nuclear power and desalination plant to the domestic contractors is estimated to amount to 88.2 million US\$ or 25.6 % of the whole expenditures. The total impact of the project to the national economy would be Rp. 6.329.347 million, Rp.8.439.130 million, and Rp. 12.658.695 million for each scenario of the exchange rate as high as Rp.7500/US\$,Rp.10000/US\$,Rp.15000/US\$, respectively for the scenario of dynamic growth. The total impact of the project to the provincial economy of East Java would be as much as Rp. 3.253.498 million, Rp. 4.337.997 million, and Rp. 6.506.995 million for each scenario of the exchange rate as high as Rp.7500/US\$, Rp.10000/US\$, Rp.15000/US\$, respectively under the former scenario. Cumulative direct impact since pre-construction to construction period had been calculated as much as US\$ 101,8 million for sectors number 48, 52, and 62. This have brought much impact on other sectors in national or provincial levels of economy.

Key words : Economic impact, nuclear power plant constuction, input-output.

¹ LPPM, Universitas Brawijaya - Malang
² Pusat Pengembangan Energi Nuklir, BATAN

I. PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian Indonesia tidak terlepas dari pengaruh berbagai faktor termasuk faktor dari luar. Adanya keterbukaan sistem ekonomi Indonesia mengakibatkan kinerja perekonomian di dalam negeri sangat dipengaruhi oleh situasi internasional. Pada tahun 2003, pertumbuhan ekonomi global yang lamban terutama akibat dampak serangan gedung WTC dan Pentagon pada bulan September 2001 dan peristiwa Bom Bali pada 12 Oktober 2002 lalu menyebabkan peningkatan anggaran defisit pada tahun 2003 dari 0,5% menjadi 1,8% dari GDP. Dengan kondisi yang demikian pemerintah perlu sangat hati-hati dalam merespons berbagai keadaan yang ada.

Pemulihan ekonomi Indonesia yang relatif masih lamban dibandingkan dengan negara tetangga lainnya di Asia Tenggara sejauh ini disebabkan oleh berbagai hal. Di samping disebabkan oleh proses restrukturisasi ekonomi yang dirasa masih memberatkan berbagai pihak akibat kenaikan BBM dan listrik, pemerintah dihadapkan pula pada keadaan stabilitas sosial politik yang belum sepenuhnya tercapai. Bagaimanapun juga, pertumbuhan ekonomi Indonesia sudah menunjukkan perkembangan positif. Pada tahun 2002, pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai 3,5 persen per tahun tetapi masih jauh untuk dapat mengakomodasikan peningkatan angkatan kerja. Menurut Waslin (2003) Indonesia diperkirakan memerlukan tingkat pertumbuhan sekitar 6%/tahun untuk mengimbangi pertumbuhan angkatan kerja^[1]. Pertumbuhan ekonomi pada tahun selanjutnya diperkirakan masih relatif rendah sampai sesudah pemilu tahun 2004.

Keterkaitan antar sektor menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi perlu dipersiapkan agar kesiapan sektor input dapat mendorong pertumbuhan sektor output, terutama listrik. Menurut data PLN, pertumbuhan kebutuhan listrik pada saat beban puncak di Pulau Jawa, Madura dan Bali pada tahun 2003 sebesar 14.862 MW. Kebutuhan ini akan meningkat menjadi 15.884 MW pada tahun 2004 dan menjadi 16.965 MW pada tahun 2005 dan naik lagi menjadi 16.168 MW pada tahun 2006. Akibat peningkatan pertumbuhan listrik yang semakin besar, pada tahun 2010 PLN membutuhkan daya pembangkit baru sebesar 17.000 MW. Kebutuhan ini diperkirakan sebesar 12.000 MW hanya untuk di Pulau Jawa, Madura dan Bali. Sementara itu, PLN hanya dapat menyediakan tambahan sekitar 5.000 MW dan 7.000 MW akan diserahkan ke pihak swasta (Kompas, 12 Juli 2003).

Dengan meningkatnya kebutuhan listrik, pemerintah akan mempertimbangkan pembangunan PLTN 2 x 1.000 MW di Semenanjung Muria, sedangkan untuk kemandirian pasokan listrik dan air bagi Madura, hasil riset kantor Menristek menyarankan tersedianya pembangkit listrik 200 MW dan desalinasi di daerah ini. Pembangkit listrik-desalinasi di pulau Madura ini bisa PLTG/PLTGU desalinasi di tahun 2007 ke atas atau PLTN di tahun 2015 ke atas. Mengingat kondisi ekonomi Indonesia yang sedang mengalami pemulihan ekonomi maka investasi yang besar akan mempunyai dampak terhadap perekonomian nasional baik terhadap posisi neraca pembayaran maupun keterkaitan antara sektor. Oleh sebab itu studi ini diharapkan mampu menjawab bagaimana dampak pembangunan PLTN-Desalinasi terhadap perekonomian nasional dan wilayah.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperkirakan dampak pembangunan PLTN-Desalinasi untuk produksi listrik dan air bersih di Madura terhadap perekonomian nasional dan

propinsi Jawa Timur. Sementara itu, lingkup dari penelitian ini memfokuskan pada dampak pembangunan PLTN tipe SMART 2x100 MW(e) dengan desalinasi 4 x 10.000 m³ pada tahun 2008-2017 yang berlokasi di Madura terhadap perekonomian nasional dan regional di Jawa Timur.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

Teori makro-ekonomi yang dikembangkan baik oleh mashab Klasik maupun Keynesian menyimpulkan bahwa sektor riil dalam perekonomian nasional akan meningkat karena beberapa faktor penting. Kelompok Klasik mengatakan bahwa faktor tersebut berasal dari sektor riil itu sendiri seperti semakin banyak *resources* yang diinvestasikan karena masyarakat banyak menabung, produktivitas pekerja yang meningkat karena pendidikan yang lebih baik atau lamanya jam kerja yang diperpanjang, ataupun perkembangan dalam teknologi. Kelompok Klasik ini tidak menerima pendapat bahwa uang berperan dalam mendorong perkembangan dalam sektor riil karena sektor moneter berjalan di jalannya sendiri dan tidak mempengaruhi besaran-besaran riil dan hanya mempengaruhi besaran-besaran nominal seperti tingkat harga nominal, upah nominal maupun tingkat bunga nominal.

Teori-teori tersebut menyimpulkan bahwa banyaknya investasi, tingkat teknologi yang berubah, maupun perubahan dalam permintaan akhir turut menentukan produksi nasional dan setelah melewati pasar, maka investasi akan ditransformasikan menjadi pendapatan nasional (McGregor, Swales *et al.* 1996)^[6].

Dalam perkembangan ekonomi negara-negara baik berkembang maupun maju, peranan ketiga faktor umum tersebut sangat penting untuk memacu pertumbuhan ekonomi. Begitu juga negara-negara yang mengalami krisis perekonomian nasional dan berusaha untuk keluar dari krisis tersebut selalu merasa penting untuk mengejar pertumbuhan ekonomi, sehingga gambaran teori sederhana tersebut menjadi tetap relevan. Analisis makroekonomik pertumbuhan sering menggunakan pendekatan ekonometrik atau juga pendekatan input-output dengan berbagai modifikasi (DeBresson 1996; Ortiz Q 1996; Rey dan Dev 1997) ^[2].

Dalam proses pemulihan ekonomi dalam jangka pendek, pemulihan sektor riil melalui peningkatan produksi domestik (*supply side*) adalah sangat penting (McGregor, Swales *et al.* 1996)^[6]. Peningkatan produksi domestik dilakukan terutama untuk pembukaan kesempatan kerja sebagai upaya untuk mengatasi pengangguran. Salah satu upaya untuk peningkatan produksi domestik adalah pembangunan PLTN-Desalinasi di Madura tahun 2014. Oleh sebab itu, pembangunan PLTN-Desalinasi di Madura diharapkan tidak saja akan berpengaruh terhadap pengelolaan makro ekonomi Indonesia tetapi juga mempunyai dampak terhadap peningkatan produksi domestik.

Pembangunan PLTN-Desalinasi dapat dilakukan baik oleh investasi pemerintah maupun oleh swasta yang pendanaannya berasal dari investasi asing diharapkan akan melibatkan baik industri domestik maupun industri asing. Keterlibatan industri domestik sangat tergantung dari kemampuan industri domestik untuk partisipasi dalam pembangunan dan pengoperasian PLTN-Desalinasi. Oleh

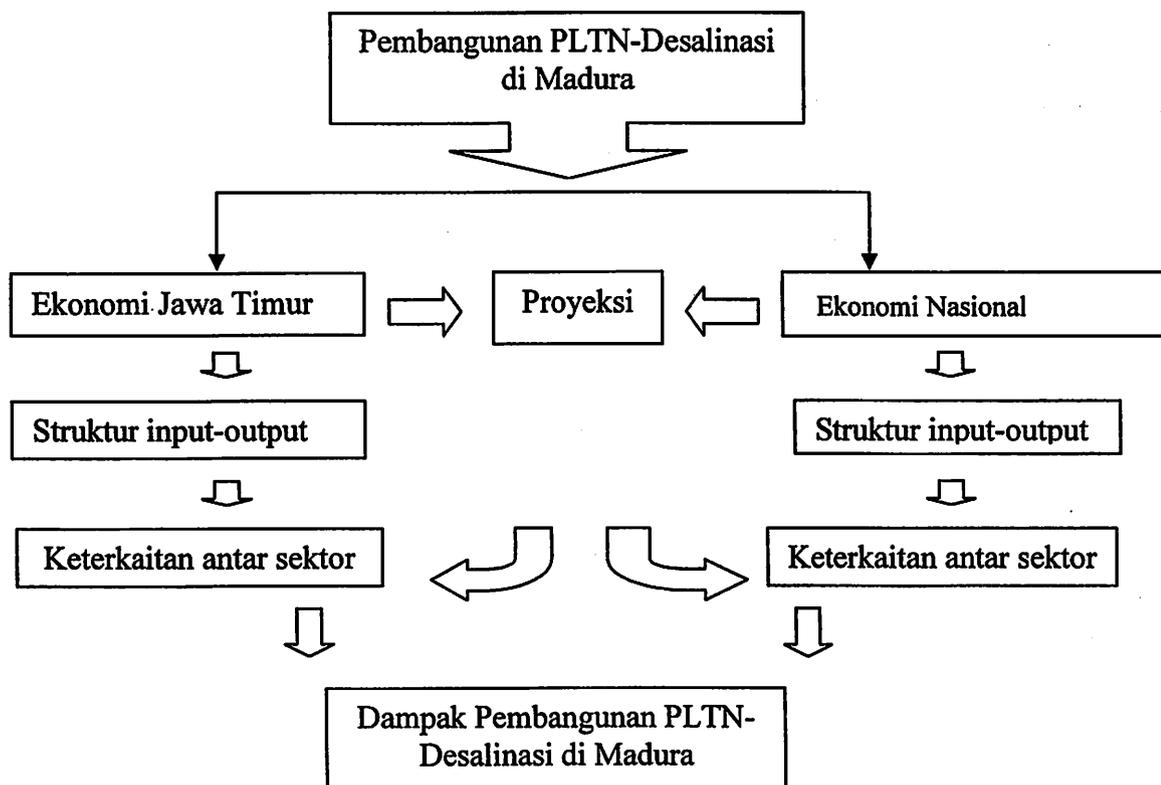
sebab itu pembangunan dan pengoperasian PLTN-Desalinasi di Madura akan memberikan dampak terhadap peningkatan ekonomi baik perekonomian nasional maupun perekonomian wilayah/ regional.

Peranan ekonomi nasional dan wilayah dapat diperhatikan melalui hubungan keterkaitan antar sektor yang disusun berdasarkan atas hubungan antara industri-industri yang berbeda-beda dan struktur teknologi yang berbeda. Sebagai contoh, produksi dari sektor industri adalah tidak mungkin tanpa tersedianya sektor lain yang mendukung sektor industri, seperti pertanian, energi dan lain-lain. Menurut Brice (1983) bahwa strategi pembangunan industri diperlukan keterkaitan antar sektor dalam ekonomi di mana pertumbuhan ekonomi merupakan dasar dari pengembangan industri [7].

Dalam pengembangan industri, strategi pertumbuhan ekonomi memegang peranan penting. Hal ini dijelaskan pula oleh Hirschman (1958) bahwa kalau permintaan ekspor meningkat maka jumlah persediaan bahan baku juga harus meningkat yang akhirnya meningkatkan pendapatan nasional^[8]. Sektor listrik dan air yang berasal dari PLTN-Desalinasi di Madura merupakan input atau bahan baku bagi perluasan permintaan domestik termasuk perluasan permintaan ekspor. Dengan adanya PLTN-Desalinasi di Madura diharapkan ketersediaan input lebih lanjut akan meningkatkan pendapatan nasional. Peningkatan pendapatan nasional akan menimbulkan kesempatan-kesempatan investasi di sektor ekonomi lain sebagai akibat adanya keterkaitan ke belakang dan ke depan (*forward and backward linkage*). Efek kaitan ke belakang adalah menunjukkan pengaruh terhadap sektor input dan keterkaitan ke depan menunjukkan pengaruh terhadap penggunaan output terhadap sektor yang terkait. Dari sifat keterkaitan, Hirshman menyatakan bahwa pengembangan industri-industri perlu diprioritaskan pada industri yang mempunyai daya dorong maksimum terhadap industri lainnya.

Secara matematis untuk mengetahui pengaruh keterkaitan antar sektor di dalam perekonomian dapat digunakan model input-output (Dervis, 1982; Kaneko, 1985; Arif, 1986; Anindita; 1992)^[11,12,13]. Prinsip dasar dari model input-output adalah bahwa suatu sektor di dalam dapat mempunyai fungsi penawaran terhadap sektor lain sebagai inputnya dan sebaliknya bahwa suatu sektor dapat berfungsi sebagai permintaan antara dari berbagai sektor yang lain. Dengan mengetahui keterkaitan antar sektor dalam model input-output maka diharapkan dapat diketahuinya:

- (1) Kaitan ekonomi antar sektor yaitu antar sektor listrik yang dihasilkan oleh PLTN-Desalinasi di Madura dengan sektor lain di ekonomi nasional. Namun pada studi ini PLTN-Desalinasi belum menghasilkan listrik maupun air bersih, baru sampai dengan tahap konstruksi.
- (2) Efek ganda dari pertumbuhan permintaan akan output dari proyek PLTN-Desalinasi di Madura terhadap ekonomi melalui pendapatan rumah tangga dan output total.



Gambar 1. Kerangka Analisis Dampak Pembangunan PLTN-Desalinasi di Madura

III. METODOLOGI

3.1. Metode Pengambilan Data

Data utama dalam penelitian ini adalah tabel input-output yang diperoleh dari Kantor Biro Pusat Statistik. Sedangkan data lain diperoleh dari instansi terkait seperti: Direktorat Jendral Energi Listrik, Bappeda Propinsi Jawa Timur dan lain-lain. Data mengenai komponen biaya dan investasi pembangunan PLTN-Desalinasi jenis PWR tipe SMART diperoleh dari Batan, verifikasi ke industri konstruksi dan dari studi pustaka.

3.2. METODE ANALISIS

3.2.1. Tahapan Analisis

Dalam pelaksanaan Studi Dampak Pembangunan PLTN Desalinasi di Madura Terhadap Sektor Ekonomi Nasional/ Jatim dilakukan melalui beberapa tahap yaitu:

1) Tahap Pertama

Pada tahap ini dilakukan identifikasi seluruh komponen investasi dan biaya dari proyek PLTN Desalinasi di Madura. Identifikasi ini didasarkan atas periode persiapan dan konstruksi. Tahap ini merupakan tahapan teknologi-ekonomi dimana komponen-komponen yang dibutuhkan dilihat secara teknologi sedangkan biaya-biaya yang terkait dengannya dihubungkan ke sektor-sektor ekonomi

merupakan analisis mekanisme ekonomis. Komponen investasi dan biaya dikelompokkan sesuai dengan sektor-sektor ekonomi nasional. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan jumlah investasi dan kapan investasi dikeluarkan serta sektor apa saja yang langsung dilibatkan.

2) Tahap Kedua

Pada tahap ini dilakukan proyeksi ekonomi nasional dan Jawa Timur sebelum adanya proyek PLTN Desalinasi di Madura. Pada tahap ini, analisis yang dilakukan bertujuan untuk melihat berbagai indikator dan kemampuan ekonomi sampai dengan tahun 2017 seandainya proyek investasi PLTN Desalinasi di Madura tidak dilakukan dengan asumsi pertumbuhan ekonomi yang telah ditetapkan oleh Bappenas. Jadi tahapan ini adalah proyeksi "without" proyek.

3) Tahap Ketiga

Tahap ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan-perbedaan indikator ekonomi dan kemampuan ekonomi nasional "with and without" proyek investasi PLTN Desalinasi di Madura. Tahapan ini merupakan lanjutan dan kombinasi tahapan pertama dan kedua. Dalam tahapan ini akan dimunculkan pengaruh umum terhadap perekonomian Nasional dari waktu ke waktu dan juga pengaruh sektoralnya, mana sektor yang mendapat pengaruh yang besar dan mana yang kurang mendapat pengaruh proyek.

4) Tahap Keempat.

Pada tahap ini dibuat skenario yang berkaitan dengan perubahan asumsi pertumbuhan ekonomi dan bagaimana dampaknya terhadap proyek investasi PLTN Desalinasi di Indonesia.

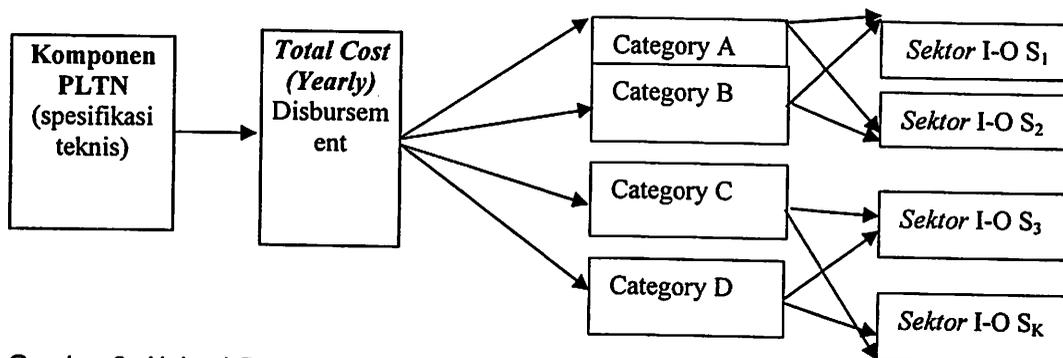
III.2.2. Analisis Deskriptif

Analisis ini digunakan untuk mengkaji perkembangan perekonomian Indonesia dan Jawa Timur dengan maksud memberikan informasi yang relevan terhadap prospek investasi PLTN-Desalinasi di Madura. Model analisis ini dilakukan juga untuk mengkaji *component dan cost structure* dari PLTN-Desalinasi di Madura dan kemampuan Industri regional terhadap pembangunan proyek PLTN Desalinasi di Madura.

3.3. MODEL ANALISIS

3.1. Total Cost dan Breakdown Cost

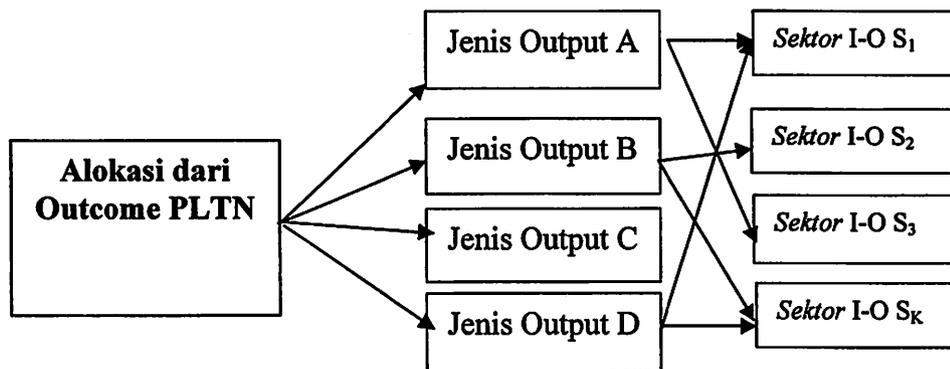
Dari *total cost* komponen PLTN dapat dirinci menurut kategori yang kemudian dialokasikan menurut sektor yang ada pada table I-O, seperti disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alokasi Breakdown Cost Menurut Sektor pada Tabel I-O

III.3.2. Break Down Outcome

Dari hasil (*outcome*) PLTN dapat dirinci menurut kategori output dan dapat dialokasikan menurut sektor yang ada pada Tabel I-O, seperti disajikan di Gambar 3.



Gambar 3. Alokasi *BreakDown Outcome* Menurut Sektor

III.3.3. Proyeksi Input Output

Model peramalan tanpa dan dengan proyek didasarkan atas data tahun-tahun sebelumnya akan menentukan proyeksi pada tahun berikutnya. Untuk menyelesaikan model ini dilakukan dengan beberapa tahap analisis data melalui program Excel dan Eviews 4.1 yang kemudian diteruskan dengan program IO&SAM. Dengan model analisis ini akan dapat diketahui dampak yang ditimbulkan PLTN Desalinasi di Madura setiap tahun.

III.3.4. Klasifikasi Dampak

Dampak pembangunan PLTN dapat diklasifikasikan ke dalam 3 kategori yakni dampak langsung, dampak tidak langsung dan *induce impact* yang masing-masing bisa ditulis sebagai berikut:

$$\text{Matrix Impact: } \frac{\partial R_{t+1}}{\partial F_t} = [[I - AD_{(1-ai)}]^{-1} D_C]'$$

R adalah matrix yang berisikan semua variabel dari aspek yang akan diamati dampaknya seperti pendapatan, tenaga kerja, ketergantungan impor, nilai tambah.

Dampak Langsung: Yakni dampak langsung akibat pengeluaran proyek PLTN-Desalinasi pada sektor j

Dampak Tidak Langsung: Yakni dampak pada sektor j yang disebabkan karena *triple effect* pada sektor i

Induced Impact:

Dampak *shock* terhadap pengeluaran masyarakat melalui perubahan pendapatan (upah dan gaji) yang diterima masyarakat. Dampak ini merambah ke semua sektor perekonomian sehingga bisa ditulis:

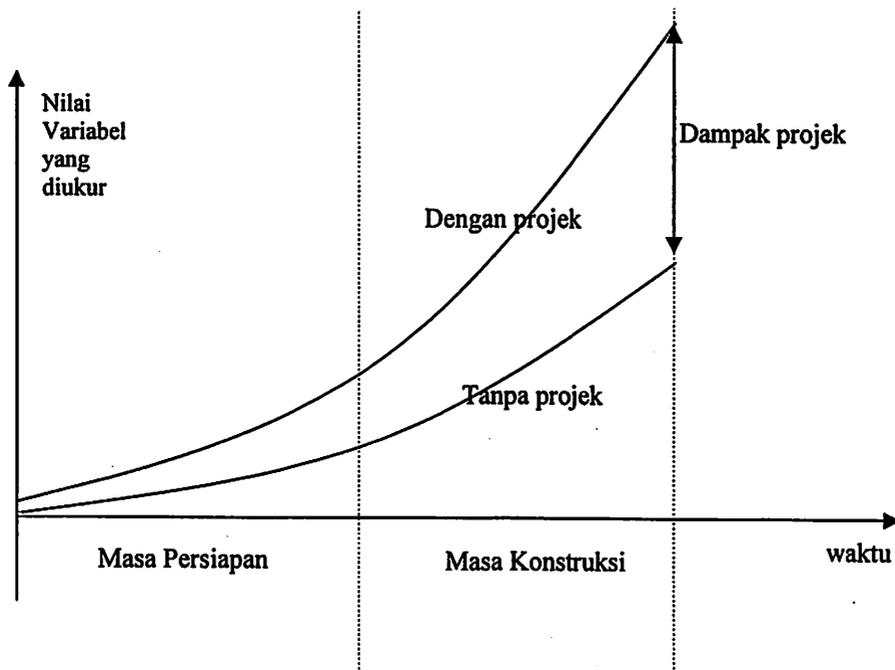
$$\left. \begin{aligned} \sum_{j=1}^{66} \frac{\partial \text{Exp}_{j,t+1}}{\partial F_{it}} = \beta \sum_{j=1}^{66} \frac{\partial Y_{j,t+1}}{\partial F_{it}} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} i = 1, 2, \dots, 66 \\ j = 1, 2, \dots, 66 \end{aligned}$$

dimana $\beta = \frac{\text{Exp}}{Y}$ yaitu rasio pengeluaran terhadap pendapatan

Total Dampak:

Total Dampak yang terjadi akibat *shock* pada suatu sektor *i* adalah penjumlahan 3 dampak di atas, maka dapat ditulis:

$$\sum_{j=1}^{66} \frac{dR_{j(t+1)}}{dF_{it}} = \sum_{j=1}^{66} \frac{\partial R_{j(t+1)}}{\partial F_{it}} \Big|_{i=j} + \sum_{j=1}^{66} \frac{\partial R_{j(t+1)}}{\partial F_{it}} \Big|_{i \neq j} + \beta \sum_{j=1}^{66} \frac{\partial \text{Exp}_{j(t+1)}}{\partial F_{it}}$$



Gambar 4. Perkiraan Nilai Variabel Yang Diukur Dengan dan Tanpa Proyek

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL STUDI

Pembangunan PLTN tipe SMART 2x100 MW(e) dengan dilengkapi instalasi desalinasi 4x10.000 m³/hari, yang direncanakan di Madura, memerlukan dana keseluruhan sebesar 356,378 juta US\$ (sesaat, *overnight*). Selama pra-pembangunan dan pembangunan yang 10 tahun, dari 2008 s/d 2017 itu, Pemilik membelanjakan 15,1 juta US\$ dan Pemilik membayar Kontraktor Utama sebesar 323,017 juta US\$ (untuk PLTN) + 33,361 juta US\$ (untuk instalasi desalinasi).

Partisipasi domestik untuk pembangunan dengan kontrak putar-kunci (*turn key*) diperkirakan sebesar 20% dari harga kontrak dengan, atau sebesar 71,276 juta US\$. Sementara itu Kontraktor Utama dalam melakukan pengelolaan (*site management, site supervision dan commissioning*) akan membelanjakan dana sebesar 15,4 juta US\$. Dengan demikian, dampak langsung pembangunan PLTN Desalinasi bernilai sebesar (71,276 + 15,1 + 15,4) juta US\$ = 101,8 juta US\$.

Kajian ekonomi dengan pendekatan analisis *input-output* terhadap pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART yang direncanakan akan dilokasikan di Pulau Madura Jawa Timur secara keseluruhan memberikan dampak positif yang ditunjukkan oleh dampak langsung maupun tidak langsung dari pelaksanaan proyek tersebut. Dampak langsung diperoleh dari keterlibatan pelaku pembangunan domestik selama proses pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART tersebut. Keterlibatan langsung pelaku ekonomi domestik selama proses pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART utamanya akan dilakukan oleh sektor bangunan (52) dan usaha bangunan dan jasa perusahaan (62) yang diperkirakan akan bernilai US. \$ 101,8 juta. Hal ini berarti tambahan bagi lapangan kerja dan peningkatan output dalam negeri.

Dampak positif lain dari proyek pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART ditunjukkan oleh semakin terbukanya peluang usaha yang mendukung proses pembangunan proyek tersebut. Pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART di Jawa Timur diperkirakan akan mampu memberikan dampak tidak langsung terhadap perekonomian nasional senilai Rp 9.250.526 juta dengan asumsi laju pertumbuhan perekonomian sebesar 5 persen dan nilai tukar rupiah sebesar Rp 10.000/US \$. Dampak tidak langsung dari kegiatan pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART juga ditunjukkan oleh nilai *induced effect* proyek yang cukup besar yakni Rp 2.913.425 juta dengan asumsi laju pertumbuhan perekonomian sebesar 5 persen dan nilai tukar rupiah sebesar Rp 10.000/US \$. Hal ini secara implisit menunjukkan kegiatan perekonomian yang semakin tinggi di sekitar lokasi pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART tersebut.

IV.1. Analisis Pendekatan Pertumbuhan Ekonomi Dinamis

Pada tingkat pertumbuhan ekonomi yang dinamis, perubahan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika akan meningkatkan output, permintaan akhir, impor, penyerapan tenaga kerja, dan nilai tambah bruto dengan nilai yang bervariasi selama kurun waktu 2008-2017.

Peningkatan output, permintaan akhir dan impor, mempunyai nilai terbesar pada saat nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika sebesar Rp. 15.000/US\$. Selama 2008-2017, peningkatan output tertinggi pada tahun 2014 dan 2015 untuk semua nilai tukar, sedangkan tambahan output paling rendah terjadi pada tahun 2010-2011. Sejalan dengan peningkatan output, ternyata peningkatan permintaan akhir juga memiliki kecenderungan yang sama. Berbeda dengan output dan permintaan akhir, nilai impor tertinggi terjadi pada awal tahun 2008 dan akhir tahun 2017, sedangkan nilai impor terendah terjadi pada tahun 2010-2011.

Secara parsial, sektor yang memperoleh peningkatan output paling besar adalah sektor bangunan (52), yang melibatkan sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), industri semen (44), penambangan dan penggalian lainnya (26). Sektor yang paling besar peningkatan permintaan akhirnya adalah sektor perdagangan (53), sektor bangunan/konstruksi (52), sektor industri mesin, alat-alat dan perlengkapan listrik (48), sektor industri semen (44), sektor industri barang dari mineral lainnya (43), penambangan dan penggalian lainnya (26), sektor usaha bangunan dan jasa

perusahaan (62), sektor industri barang dari logam (47). Sedangkan sektor-sektor yang mengalami peningkatan impor paling besar adalah sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor tanaman serat (5), industri besi dan baja (45).

Implikasinya, perlu adanya kebijakan pemerintah dalam hal impor terutama untuk mengurangi laju peningkatan impor sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62) yang relatif besar selama tahun 2009-2017, sebagai dampak dari pembangunan PLTN-Desalinasi dengan pertumbuhan ekonomi yang dinamis. Pengurangan tenaga ahli dan jasa konsultan asing merupakan aspek krusial bagi sektor ini yang pada akhirnya akan dapat menghasilkan peningkatan output yang lebih tinggi. Sedangkan bagi ketiga sektor lainnya, pemberian subsidi (sektor 6 dan 15) serta kenaikan bea masuk impor sektor 45 akan dapat menggairahkan produk substitusi impor.

Dampak pembangunan PLTN-desalinasi terhadap tenaga kerja nasional pada berbagai nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika memiliki pola hubungan dengan slop positif. Pada berbagai nilai tukar, peningkatan kebutuhan tenaga kerja yang tinggi terjadi pada tahun 2014 dan 2015, sedangkan jumlah tenaga kerja terendah terjadi pada tahun 2010-2011. Secara parsial, ditinjau dari aspek tenaga kerja pembangunan PLTN-Desalinasi berdampak besar pada sektor bangunan (52), sektor industri semen (44), sektor penambangan dan penggalian lainnya (26), sektor industri barang dari bahan mineral bukan logam (43), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), dan sektor industri barang dari logam (47).

Sektor 62 mengalami dampak paling besar selama 2010-2012, sedangkan sektor lainnya (52, 44, 26, 43, dan 47) mengalami dampak terbesar pada tahun 2014-2015. Implikasinya, jika pemerintah ingin meningkatkan penyerapan tenaga kerja nasional melalui pembangunan PLTN-Desalinasi, pemerintah tidak perlu menggunakan instrumen pengendali nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, dengan asumsi perekonomian nasional berada dalam pertumbuhan yang dinamis. Aspek lain yang juga perlu mendapatkan perhatian adalah sektor-sektor yang berperan besar terhadap penyerapan tenaga kerja.

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi terhadap NTB secara umum tidak berbeda dengan pola peningkatan nilai output, permintaan akhir, impor, dan tenaga kerja. Kenaikan NTB tertinggi tetap diperoleh pada nilai tukar Rp. 15.000/US\$. Secara parsial, sektor yang menerima dampak terbesar adalah sektor bangunan (52), sektor industri semen (44), sektor penambangan dan penggalian lainnya (26), sektor industri barang dari mineral bukan logam (43), maka sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), dan sektor industri barang dari logam (47). Implikasinya, agar terjadi peningkatan NTB menurut nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika perlu adanya mekanisme yang baik dalam permintaan agregatif maupun penawaran agregatif, sebagai berikut :

- a. Pengaturan kapasitas produksi dari industri-industri atau jumlah perusahaan dari industri-industri yang berperan besar dalam pembangunan PLTN-Desalinasi akan dapat memberikan kenaikan NTB yang relevan.
- b. Penggunaan tenaga ahli dan jasa konsultan domestik akan memperkecil biaya input antara sehingga NTB sektor 62 yang berperan besar dalam pembangunan PLTN-Desalinasi akan menjadi lebih tinggi.

- c. Penggunaan bahan baku lokal produk sektor 44, 26, 43 dan 47 akan meminimumkan biaya input agar NTB bertambah besar. Pemerintah perlu menekan pembatasan impor untuk merangsang produksi dalam negeri.
- d. Peningkatan efisiensi dalam industri-industri yang mengalami dampak terbesar pembangunan PLTN (sektor 52, 44, 26, 43, 62, dan 47), misalnya melalui rasionalisasi biaya tenaga kerja (upah, gaji, fasilitas-fasilitas, dll).
- e. Perlunya kebijakan moneter pemerintah yang memberikan efek terhadap nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika yang menguntungkan bagi perekonomian nasional maupun sektoral.

IV.2. Analisis Pendekatan Pertumbuhan 5 % Tahunan

Berdasarkan skenario pertumbuhan ekonomi 5%, meningkatnya nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika akan meningkatkan nilai output, permintaan akhir dan impor nasional sebagai dampak pembangunan PLTN-Desalinasi. Selama kurun waktu 2008-2017, nilai tertinggi output dan permintaan akhir akan dicapai pada tahun 2015 dan 2016, sedangkan nilai terendah diperoleh pada tahun 2010 dan 2011. Pembangunan PLTN justru memberikan dampak peningkatan impor terbesar pada tahun 2008 dan tahun 2017, sedangkan impor terendah terjadi pada tahun 2010 dan 2011.

Secara parsial, sektor yang menerima dampak output terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), sektor tanaman serat (15). Sektor yang mengalami dampak permintaan akhir adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor tanaman hasil serat (15), sektor bangunan (52), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), sektor penambangan dan penggalian lainnya (26). Sedangkan sektor yang mengalami kenaikan impor terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), dan sektor tanaman serat (15).

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi terhadap tenaga kerja nasional diprediksi akan berbeda pada berbagai nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika. Semakin tinggi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, semakin tinggi kebutuhan akan tenaga kerja. Kebutuhan tenaga kerja tertinggi terjadi tahun 2014 dan tahun 2015, sedangkan kebutuhan terendah terjadi pada tahun 2010 dan 2011. Sektor-sektor yang mengalami kenaikan terbesar dalam penyerapan tenaga kerja meliputi sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor tanaman serat (15), sektor bangunan (52), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62). Ketiga sektor pertama akan mengalami kenaikan terbesar dalam menyerap tenaga kerja pada tahun 2001-2017, sedangkan sektor yang terakhir mengalami kenaikan pada tahun 2010-2012. Implikasinya, jika pemerintah ingin meningkatkan penyerapan tenaga kerja nasional melalui pembangunan PLTN-Desalinasi, pemerintah tidak perlu menggunakan instrumen pengendali nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, dengan asumsi perekonomian nasional berada dalam pertumbuhan yang dinamis. Aspek lain yang juga perlu mendapatkan perhatian adalah sektor-sektor yang berperan besar terhadap penyerapan tenaga kerja.

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi terhadap NTB Indonesia juga diprediksi akan berbeda pada berbagai asumsi tingkat nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika. Semakin tinggi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika, semakin tinggi kenaikan NTB Indonesia sebagai dampak dari pembangunan PLTN-Desalinasi. Kenaikan NTB dengan asumsi pertumbuhan ekonomi 5% tertinggi dicapai tahun 2014 dan 2015, sedangkan kenaikan NTB terendah terjadi pada tahun 2010-2011. Secara parsial, sektor-sektor yang mengalami kenaikan NTB terbesar meliputi sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor tanaman serat (15), sektor bangunan (52), sektor penambangan dan penggalian lainnya (26), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), tebu (8). Implikasinya, keempat sektor ini memegang peran penting dalam perekonomian nasional ditinjau dari segi output, permintaan akhir, penyerapan tenaga kerja dan NTB. Potensi sektor-sektor ini membuka peluang bagi pengembangannya. Pemerintah dapat mengundang pihak-pihak yang bersedia menjadi investor (PMDN/PMA) untuk menggerakkan sektor-sektor ini.

IV.3. Analisis Pendekatan Pertumbuhan 3,5 % Tahunan

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi di Jawa Timur terhadap perekonomian nasional dan Jawa Timur dengan asumsi pertumbuhan ekonomi statis sebesar 3,5 % secara umum tidak berbeda dengan penerapan asumsi pertumbuhan sebesar 5 %. Berdasarkan asumsi pertumbuhan ekonomi 3,5%, pembangunan PLTN-Desalinasi akan meningkatkan nilai output, permintaan akhir, dan impor nasional pada berbagai nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika. Selama kurun waktu 2008-2017. Nilai tertinggi output dan permintaan akhir akan dicapai pada tahun 2014 dan 2015, sedangkan nilai terendah dicapai pada tahun 2010-2011. Pembangunan PLTN ternyata memberikan dampak terhadap impor tertinggi yang terjadi pada tahun 2008 dan 2017, sedangkan nilai impor terendah terjadi pada tahun 2010 dan 2011.

Secara parsial, sektor yang menerima dampak output terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor bangunan (52), sektor tanaman serat (15), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62). Sektor yang mengalami dampak permintaan akhir terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor bangunan (52), sektor tebu (8), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62) Sedangkan sektor yang mengalami kenaikan impor terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), sektor hasil tanaman serat (15), sektor industri gula (31).

Implikasinya adalah 1). Pemerintah harus mengusahakan percepatan produksi sektor tanaman bahan makanan lainnya (6) sepanjang tahun 2008-2017, sektor tebu (8), sektor hasil tanaman serat (15) terutama pada tahun 2008. Hal ini dikarenakan kenaikan sektor ini tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan domestik sehingga harus melakukan impor, 2). Perlu adanya kebijakan pengurangan tenaga ahli dari jasa konsultan asing agar output sektor 62 lebih dapat ditingkatkan lagi yang sekaligus mengurangi nilai impor, 3). Pemberian insentif bagi sektor hasil tanaman serat (15) dan industri gula (31) untuk mengurangi tingkat impor terhadap hasil sektor yang bersangkutan dan merangsang produksi dalam negeri.

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi terhadap tenaga kerja nasional pada berbagai nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika dengan asumsi pertumbuhan 3,5% menunjukkan pola yang tidak

terlalu berbeda dengan penerapan asumsi pertumbuhan ekonomi dinamis dan statis sebesar 5 % pertahun. Berdasarkan asumsi pertumbuhan ekonomi 3,5%, semakin tinggi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika semakin tinggi partisipasi tenaga kerja dalam perekonomian nasional. Partisipasi tenaga kerja tertinggi dicapai pada tahun 2014 dan tahun 2015, sedangkan yang terendah dicapai pada tahun 2010 dan 2011. Sektor-sektor yang mengalami peningkatan tertinggi adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor bangunan (52), sektor tebu (8), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62). Meskipun demikian terdapat perbedaan sektor-sektor yang terpengaruh sebagai akibat pembangunan PLTN-Desalinasi pada tingkat pertumbuhan dinamis, pertumbuhan 5%, dan pertumbuhan 3,5%. Implikasinya, pemerintah dapat mengatur pertumbuhan ekonomi melalui kebijakan moneter atau dibiarkan mengambang sesuai dengan mekanisme pasar untuk menggerakkan sektor-sektor tertentu yang dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja.

Dampak pembangunan PLTN-Desalinasi di Madura terhadap NTB dengan asumsi pertumbuhan ekonomi 3,5% pada berbagai nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika menunjukkan semakin mengalami peningkatan. Kenaikan tertinggi NTB dicapai pada tahun 2014 dan tahun 2015, sedangkan nilai terendah pada tahun 2010 dan 2011. Sektor-sektor yang mengalami kenaikan terbesar adalah sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62), sektor bangunan (52), sektor tebu (8), sektor hasil tanaman serat (15), sektor penambangan dan penggalian lainnya (26).

Ditinjau dari aspek kenaikan output, permintaan akhir, impor dan NTB, terdapat empat sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia yaitu sektor tanaman bahan makanan lainnya (6), sektor bangunan (52), sektor usaha bangunan dan jasa perusahaan (62) dan sektor tebu (8). Implikasinya, potensi pengembangan sektor-sektor ini masih relatif besar. Meskipun kenaikan output dan permintaan akhirnya meningkat sebagai dampak pembangunan PLTN, Indonesia masih melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan domestik. Selain itu, keempat sektor ini mampu menyerap banyak tenaga kerja dan memberikan kontribusi terbesar yang cukup besar dalam kenaikan NTB nasional.

V. KESIMPULAN

1. Pembangunan PLTN Desalinasi tipe SMART 2x100 MW(e) dengan dilengkapi instalasi desalinasi 4x10.000 m³/hari, yang direncanakan di Madura, memerlukan dana keseluruhan sebesar 356,378 juta US\$ (sesaat, *overnight*). Selama pra-pembangunan dan pembangunan yang 10 tahun, dari 2008 s/d 2017 itu, Pemilik membelanjakan 15,1 juta US\$ dan Pemilik membayar Kontraktor Utama sebesar 323,017 juta US\$ (untuk PLTN) + 33,361 juta US\$ (untuk instalasi desalinasi).
2. Partisipasi domestik untuk pembangunan dengan kontrak putar-kunci diperkirakan sebesar 20% dari harga kontrak dengan kontraktor utama, atau sebesar 71,276 juta US\$.

3. Persyaratan QA/QC serta pekerjaan berjadwal ketat, diharapkan mendorong industri konstruksi Indonesia berlomba memenuhi persyaratan ini. Kemampuan ini akan berkembang, apabila PLTN Desalinasi akan benar-benar terlaksana. Oleh karena itu pembangunan PLTN Desalinasi akan memberikan dampak yang positif bagi industri konstruksi, fabrikasi dan instalasi, dari waktu ke waktu.
4. Pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART diperkirakan akan mampu memberikan **dampak langsung** terhadap perekonomian regional Propinsi Jawa Timur dan nasional sebesar 101,8 juta US\$ (71,276 juta + 15,1 juta + 15,4 juta) yang akan teralokasi kepada sektor industri mesin (48), bangunan (52) dan usaha bangunan dan jasa perusahaan (62). Dampak langsung ini terjadwal selama 6 tahun pra-konstruksi, 2008-2013, dan selama 4 tahun konstruksi, 2014 - 2017. Selanjutnya dampak langsung tersebut secara simultan akan memiliki dampak berganda (*multiplier effect*) yang terjadi secara tidak langsung baik bagi perekonomian regional Propinsi Jawa Timur maupun pada perekonomian nasional.
5. Hasil analisis data dengan menggunakan tiga pendekatan pertumbuhan yang dilakukan yakni dinamis, pertumbuhan statis 5 % per tahun dan 3,5 % per tahun menunjukkan peningkatan nilai indikator permintaan akhir, impor, output, nilai tambah bruto dan serapan tenaga kerja yang pesat baik pada tahap persiapan (2008 – 2013) maupun konstruksi (2014 – 2018) PLTN-Desalinasi di Madura Jawa Timur. Secara umum terlihat bahwa akan terjadi peralihan struktur perekonomian nasional dari dominasi sektor perdagangan, penambangan migas, bangunan, lembaga keuangan, pengilangan migas dan padi ke arah dominasi sektor perdagangan, penambangan migas, industri tekstil pakaian dan kulit serta industri mesin serta peralatan listrik sedangkan perekonomian Jawa Timur dari dominasi sektor perdagangan, industri rokok, padi, bangunan, pemerintahan umum dan jasa lainnya ke arah dominasi sektor perdagangan, industri rokok, bangunan, restoran dan hotel, industri kertas dan padi.
6. Dampak total dari pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART terhadap ekonomi nasional dengan pendekatan analisis dinamis adalah sebesar Rp 6.329.347 juta, Rp 8.439.130 juta dan Rp 12.658.695 juta masing masing dengan asumsi kurs Rp7.500/US\$, Rp 10.000/US\$ dan Rp 15.000/US. Dampak tidak langsung tersebut diperkirakan akan lebih besar jika asumsi pertumbuhan ekonomi digunakan dalam analisis peramalan yakni masing masing sebesar Rp 20.750.511 juta, Rp 27.667.348 juta dan Rp 41.501.022 juta pada tingkat pertumbuhan 5 % per tahun serta sebesar Rp 20.909.679 juta, Rp 27.879.573 juta dan Rp 41.819.359 juta pada tingkat pertumbuhan 3,5 % per tahun masing masing pada variasi kurs Rp7.500/US\$, Rp 10.000/US\$ dan Rp 15.000/US.
7. Pembangunan PLTN-Desalinasi akan menambah jumlah tenaga kerja di tingkat nasional masing-masing sebesar 153.370 orang ; 204.493 orang dan 306.739 orang dan di tingkat Jawa Timur masing-masing sebesar 54.089 orang; 72.119 orang dan 108.178 orang sesuai dengan kurs Rp7.500/US\$, Rp 10.000/US\$ dan Rp 15.000/US.
8. Dampak total dari pembangunan PLTN-Desalinasi tipe SMART terhadap perekonomian regional Propinsi Jawa Timur dengan pendekatan analisis dinamis adalah sebesar Rp 3.253.498 juta, Rp 4.337.997 juta dan Rp 6.506.995 juta masing masing pada variasi kurs Rp7.500/US\$, Rp

10.000/US\$ dan Rp 15.000/US. Nilai dampak total tersebut akan menjadi sebesar Rp 9.238.250 juta, Rp 12.317.666 juta dan Rp 18.476.500 juta pada tingkat pertumbuhan 5 % per tahun serta sebesar Rp 10.588.780 juta, Rp 14.118.373 juta dan Rp 21.177.560 juta pada tingkat pertumbuhan 3,5 % per tahun masing masing pada variasi kurs Rp7.500/US\$, Rp 10.000/US\$ dan Rp 15.000/US.

VI. DAFTAR PUSTAKA

1. Waslin, Mike., *Survey of Recent Development. Bulletin of Indonesian Economic Study* 39(1):5-26, 2003.
2. Rey,S.J., *Integrating Regional Econometric and Input-Output Models: An Evaluation of Embedding Strategies*, *Environment and Planning A* 29(6): 1057-72, 1997.
3. Evenson, R.E. and D. Johnson, *Introduction: Invention Input-Output Analysis*, *Economic Systems Research* 9(2): 149-60, 1997.
4. Sonis, M. And J. Oosterhaven, *Input-Output Cross Analysis: A Theoretical Account*, *Environment and Planning A* 28(8):1507-17, 1996.
5. Badan Pusat Statistik, *Statistik Indonesia 2002*, Jakarta, 2003.
6. McGregor, P.G., J.K. Swales, et al, *A Long-Run Interpretation of Regional Input-Output Analysis*, *Journal of Regional Science* 36(3): 479-500, 1996.
7. Brice, M. D., *Policies and Methods for Industrial Development*, Current Thought Series, Vakils, Feffer and Simons Private Ltd., Bombay, 1983.
8. Hirshman, A. O., *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven, Connecticut, 1958.
9. Gim, H. And K. Kim, *The General Relation between Two Different Notions of Direct and Indirect Input Requirements*, *Journal of Macroeconomics* 20(1): 199-288, 1998.
10. Midmore, P., R. Medcalf, et al., *Regional Input-Output Analysis and Agriculture*, *Chaiersd'Economie et Sociologie Rurales* 0(42-43):7-31, 1997.
11. Dervis, K., Jaime De Mclo dan Sherman Robinson, *General Equilibrium Models for Development Policy*, A World Bank Research Publication, Cambridge University Press, 1982.
12. Rief, Sritua, *Pengaruh Minyak Bumi terhadap Perekonomian Indonesia*, PT. Gramedia, 1986.
13. Anindita, R., *Perkembangan Pertanian terhadap Kemajuan Agribisnis di Jawa Timur: Suatu Perspektif Input-Output 1985-1989*, *Agrivita* Vol. 21, Jurnal Ilmiah FP Unibraw, 1996.
14. BATAN-KAERI, *Preliminary Economic Feasibility Study of Nuclear Desalination in Madura Island*, 2004

Tabel 1. Nilai Dampak tak-langsung kumulatif 2008 s/d 2017 pada Kurs Rp.10000/US\$ (juta rupiah)

Kategori	Pertumbuhan Ekonomi					
	Nasional			Jawa Timur		
	Dinamis	5%/tahun	3,5%/tahun	dinamis	5%/tahun	3,5%/tahun
Output	593.453	2.506.615	2.523.564	264.781	925.053	921.426
Pemintaan akhir	522.493	2.232.495	2.243.333	224.433	978.094	970.102
Impor	45.016	583.043	391.699	94.911	2.148.699	2.135.136
NTBr	476.969	901.052	901.583	166.786	492.730	489.018
Jumlah	1.637.931	1.489.943	1.298.945	750.911	2.398.724	2.382.817

Tabel 2. Nilai Dampak tak-langsung pada output, permintaan akhir, impor, penyerapan tenaga kerja dan NTBR, Ekonomi Jawa Timur.

Kategori	Skenario Pertumbuhan		
	Dinamis	5%/tahun	3,5%/tahun
Output (juta Rp)	2.647.814	9.250.526	9.214.261
Pemintaan Akhir (juta Rp)	2.244.333	9.780.937	9.701.022
Impor (juta Rp)	949.107	21.486.988	21.351.360
Penyerapan tenaga Kerja (orang)	72.119	311.962	309.567
NTBr (juta Rp)	1.667.861	4.927.300	4.890.179

Tabel 3. Nilai Total Dampak pada Kurs Rp.10000/US\$, tahun 2008-2017 (juta rupiah)

Tahun	Skenario Pertumbuhan Ekonomi					
	Nasional			Jawa Timur		
	Dinamis	5%/tahun	3,5%/tahun	dinamis	5%/tahun	3,5%/tahun
2008	47.505	1.683.597	1.269.214	248.909	734.070	849.517
2009	357.123	1.168.302	885.227	200.125	529.245	603.287
2010	3.919	7.682	6.145	2.877	5.627	5.787
2011	3.919	7.677	6.144	2.889	5.627	5.787
2012	121.110	237.733	190.453	39.378	143.754	148.385
2013	761.552	2.529.046	1.912.641	405.584	1.131.540	1.294.630
2014	2.413.281	8.014.523	6.049.084	1.219.748	3.541.329	4.070.525
2015	2.413.770	7.780.404	5.884.213	1.238.089	3.480.194	3.981.045
2016	732.358	2.362.821	1.786.512	373.821	1.055.054	1.207.522
2017	1.159.599	3.875.564	2.920.046	556.578	1.693.227	1.953.890