

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry

Analisis Rantai Nilai Global (*Global Value Chain*) Industri Elektronik Indonesia, Vietnam dan China

Tauhid Ahmad¹⁾, Ardi Adji²⁾, Ari Sugih Mulia²⁾

¹⁾Institute for Development of Economics and Finance (INDEF), Jl. Batu Merah No. 45, Pejaten Timur, Pasar Minggu, Jakarta Selatan, 12510, Indonesia

²⁾Badan Pusat Statistik, Jl. Dr. Sutomo No.6-8, Ps. Baru, Sawah Besar, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10710, Indonesia

Abstract

China and Vietnam are the two largest and fastest growing countries in the electronics industry's exports in the past decade, above Indonesia. However, the value of exports is no longer the true benefit received by a country considering there are value added of other countries within the export. The global value chain can overcome this situation. Using the inter-country input output (ICIO) approach in 1995 and 2011, this study aims to find out; (i) decomposition of the global value chain of exports of the Indonesian, Vietnamese and Chinese electronic industries; (ii) developments in the position and participation of export of the Indonesian, Vietnamese and Chinese electronic industries in the global value chain. The results show that the global value chain of Indonesia's electronic industry exports is still dominated by domestic value added rather than foreign value added, and generally in term of intermediate products, and also participation in the global value chain decreases and its position remains in a "downstream" position. China reduced its domestic value added by increasing its foreign value added, especially on intermediate products, with the participation of the global value chain increasing and its position increasingly "downstream". While Vietnam, it is still dominated by foreign value added and generally in the term of intermediate products and its participation in the global value chain is getting bigger and its position is increasingly "downstream". Therefore, participation in the global value chain of the Indonesian electronic industry must be increased with the increasing role of foreign parties. One of the effort is product development between international marketing networks.

Keywords: value chain, electronic industry, inter-country input output

Abstrak

China dan Vietnam adalah dua negara dengan pertumbuhan terbesar dan tercepat dalam ekspor industri elektronik dalam dekade terakhir, jauh di atas Indonesia. Namun, nilai ekspor diatas bukan lagi manfaat sebenarnya yang diterima oleh suatu negara mengingat terdapat bagian nilai tambah dari negara lain dalam ekspor tersebut. Salah satu pendekatan untuk mengatasi hal tersebut yakni rantai nilai global atau *Global Value Chain*. Dengan menggunakan pendekatan input output antar negara (ICIO) pada tahun 1995 dan 2011, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui; (i) dekomposisi rantai nilai global ekspor industri elektronik Indonesia, Vietnam dan Cina; (ii) perkembangan posisi dan partisipasi ekspor industri elektronik Indonesia, Vietnam dan Cina dalam rantai nilai global. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rantai nilai global ekspor industri elektronik Indonesia masih didominasi oleh nilai tambah domestik daripada nilai tambah asing, dan umumnya dalam bentuk produk antara, dan partisipasinya dalam rantai nilai global menurun serta posisinya tetap dalam posisi "downstream". China mengurangi nilai tambah domestiknya dengan meningkatkan nilai tambah asingnya, terutama pada produk antara, dengan partisipasi rantai nilai global meningkat dan posisinya semakin "downstream". Sementara Vietnam, masih didominasi oleh nilai tambah asing dan umumnya dalam hal produk antara dan partisipasinya dalam rantai nilai global semakin besar serta posisinya semakin "downstream". Oleh karena itu, partisipasi dalam rantai nilai global industri elektronik Indonesia harus ditingkatkan dengan meningkatnya peran pihak asing. Salah satunya adalah pengembangan produk yang masuk dalam jaringan pemasaran internasional.

Kata Kunci : value chain, industri elektronik, input output antar-negara

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry

PENDAHULUAN

Making Indonesia 4.0 yang diluncurkan Kementerian Perindustrian awal tahun 2019 merekomendasikan bahwa salah satu industri yang dipersiapkan menghadapi era industri 4.0 adalah industri elektronik. Industri ini dipilih bukan tanpa sebab. Perannya dalam ekspor utama menempati posisi ketiga setelah minyak dan gas serta minyak sawit dengan proporsi sebesar 4,99 % pada tahun 2017 yang lalu (UN Comtrade, 2018). Bersama industri barang logam, optik, dan peralatan listrik, industri ini juga memiliki peran yang cukup besar dalam Produk Domestik Bruto (PDB) yakni 1,76 % pada tahun 2018 (BPS, 2018). Pada level usaha mikro dan kecil, industri ini bersama industri optik setidaknya memperkerjakan 4,18 ribu orang dan untuk usaha menengah besar menyerap 154,7 ribu orang (BPS, 2018).

Meski demikian, dalam kancan perdagangan global industri elektronik, Indonesia masih kalah jauh dengan negara-negara tetangga kita. Pada tahun 2017, Singapura menempati posisi 6, Philipina menempati posisi 13, Malaysia menempati posisi 10, Korea menempati posisi nomer 4, Jepang berada di urutan 7 dan tentu saja China menempati posisi nomer 1 dengan nilai ekspornya yang mencapai 590 milyar US\$ pada tahun 2017 yang lalu. Indonesia sendiri menempati posisi 30 dengan nilai ekspor mencapai 8,44 milyar US\$ (UN Comtrade, 2018). Posisi Indonesia sendiri dalam beberapa tahun terakhir tidak mengalami perubahan yakni tetap berada urutan yang sama. Lain halnya dengan Vietnam yang sangat pesat perkembangan ekspor elektroniknya. Ini menandakan ekspor produk elektronik kita belumlah patut dibanggakan manakala negara kita jauh tertinggal dibandingkan dengan Vietnam dan bahkan cenderung turun apabila dibandingkan pada tahun 2011 yang lalu, seperti terlihat dalam tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Nilai Ekspor Elektronik Beberapa Negara Eksportir Elektronik Dunia

	2011		2017	
	Nilai Ekspor (\$)	Rangking Dunia	Nilai Ekspor (\$)	Rangking Dunia
China	437.449.247.524	1	590.514.150.109	1
Hongkong	193.840.182.429	2	281.203.161.258	2
USA	157.987.941.224	3	173.166.265.679	3
Korea	116.791.767.426	7	162.456.977.252	4
Germany	145.949.150.638	4	146.326.813.159	5
Singapore	119.322.300.796	6	123.881.909.296	6
Japan	128.790.884.977	5	104.994.281.552	7
Mexico	70.305.857.234	9	81.497.253.308	8
Vietnam	12.845.240.660	26	75.273.569.016	9
Malaysia	61.069.631.125	10	68.060.401.473	10
Philippines	11.871.000.119	27	31.963.358.455	13
Indonesia	11.018.332.395	30	8.440.175.336	30

Sumber : UN Comtrade, 2018

Di sisi lain, nilai ekspor yang besar diatas belum tentu mencerminkan nilai tambah yang dimiliki oleh perekonomian nasional mengingat di dalam ekspor tersebut juga terdapat muatan impor milik negara lain (Hummels et. al, 2001). Sebagian nilai tambah tersebut juga dimiliki oleh negara-negara mitra dagang Indonesia yang mengekspor bahan baku untuk produksi industri elektronik Indonesia. Seperti halnya kasus produksi Iphone dimana proses produksi terjadi di China, kemudian hardware berasal dari Jepang, memory berasal dari Korea, processor berasal dari Amerika dan kemudian dipasarkan secara retail di Amerika dan negara lainnya (Dedric et. al, 2010). Proses ini yang kemudian membentuk rantai nilai global atau global value chain (GVC) dimana masing-masing negara menyediakan bahan baku, produk antara hingga barang jadi serta sekaligus menjadi konsumen akhir (Gereffi, 2014).

Rantai nilai global tidak hanya terjadi pada satu atau dua negara saja namun banyak negara dan juga banyak sektor. Pada kasus tiga negara, negara pertama akan memproduksi produk antara bagi negara kedua, baik sebagai produk antara ataupun produk akhir (Meng, 2011; Koepman et. al, 2010). Negara kedua akan melakukan kegiatan produksi untuk konsumsi domestik ataupun ekspor bagi negara ketiga. Proses produksi di negara kedua tersebut membutuhkan produk antara

domestik, modal dan tenaga kerja domestik. Sementara ekspor bagi negara ketiga dapat berbentuk produk antara maupun sebagai produk akhir. Ini terjadi karena proses fragmentasi produksi yang terjadi secara internasional berimplikasi setiap negara akan berspesialisasi pada perdagangan maupun nilai tambah tertentu (Timmer et. al, 2014a). Proses serupa dengan melibatkan banyak negara akan membentuk global value chain (GVC) dimana masing-masing negara dengan sumberdaya yang dimiliki akan berpartisipasi pada satu atau lebih proses produksi sehingga terjadi sharing produksi diantara negara-negara tersebut (Johnson and Noguera, 2012).

Di sisi lain, menurut Low dan Tijaja (2013), dalam strategi industri substitusi impor (ISI), yang diterapkan oleh industri elektronik Indonesia, pendekatan GVC dapat memberikan peluang untuk upgrading dan diversifikasi produk barang dan jasa, baik secara “upstream” maupun “downstream”. Hal ini terjadi karena sangat beragamnya struktur industri produk antara diantara sektor-sektor yang saling berkaitan. Sementara dalam strategi industri orientasi ekspor, setiap negara dapat langsung menargetkan produk-produk antara dan fokus menjadi bagian produksi dimana mereka telah memiliki keunggulan komparatif sehingga dapat menciptakan produk yang bernilai tambah tinggi, teknologi dan pengetahuan yang baru, meskipun hanya dalam beberapa komponen saja.

Namun demikian, studi mengenai rantai nilai global industri elektronik telah dilakukan sejak tahun 2010-an. Sturgeon and Kawakami (2010), OECD (2012, 2013), Backer and Miroudot (2014) hingga Frederick and Lee (2017) telah membahasnya cukup lugas. Namun demikian, untuk kasus Indonesia, penelitian tersebut belum dapat menggambarkan situasi fragmentasi produksi secara

internasional yang telah menjadi kompleks, seperti pengukuran GVC yang digambarkan oleh Hummels, et. al (2001), Meng (2011) maupun Koepman et. al (2010); Timmer et. al (2014a) dan Serbanel (2015) dengan menggunakan beragam data yang telah tersedia seperti World Input Output Database, Inter Country Input Output, Asia International Input Output Tables, maupun Global Trade Analysis Project (GTAP).

Berdasarkan situasi tersebut maka penelitian ini disusun untuk mengetahui rantai nilai global industri elektronik Indonesia dengan negara mitra dagangnya, termasuk didalamnya posisi dan tingkat partisipasi industri elektronik Indonesia dalam rantai nilai tambah global secara keseluruhan. Studi ini juga secara khusus untuk mengetahui rantai nilai tambah global industri elektronik China sebagai bahan pembelajaran untuk Indonesia mengingat China saat ini negara eksportir elektronik di dunia. Selain China, studi ini juga mempelajari rantai nilai global industri elektronik di Vietnam mengingat negara ini yang paling pesat perkembangannya dan jauh meninggalkan Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan intercountry input output (ICIO) dengan model Koepman et. al (2010, 2014) maka studi ini ini membatasi pada sektor/industri yang terkait industri elektronik Indonesia dan negara-negara yang menjadi mitra dagang Indonesia sehingga konstruksi datanya menjadi 16 sektor dan 17 negara. Studi ini juga untuk melihat dua periode yakni tahun 1995 dan 2011 untuk melihat perkembangan industri elektronik sebelum dan sesudah krisis tahun 1998 agar dapat diperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kebijakan substitusi impor yang dilakukan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan Intercountry Input-Output (ICIO) dengan model yang dikembangkan

oleh Koepman et. al (2010, 2012). Data dasar untuk konstruksi dengan pendekatan ICIO industri elektronik diperoleh dari data Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) dengan tahun dasar 1995 dan 2011 (sekunder). Terdapat agregasi untuk 17 negara dengan 16 sektor didalamnya. Penggunaan dua tahun yang berbeda dipergunakan untuk melihat sejauhmana perkembangan GVC industri elektronik sebelum dan sesudah krisis ekonomi tahun 1998. Proses pengolahan data utamanya menggunakan Stata 13.

Secara konseptual model yang dikembangkan oleh Koepman et. al (2014) yakni membagi ekspor dalam sembilan “term” nilai tambah, seperti terlihat dalam persamaan 1 dibawah

$$\begin{aligned}
 & E_{s*} \\
 &= \left\{ V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr} + V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{rt} \right\} \\
 &+ \left\{ V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr} \right. \\
 &+ \left. V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss} \right\} + V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I \\
 &- A_{ss})^{-1} E_{s*} \\
 &+ \left\{ \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr} \right. \\
 &+ \left. \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr} \right\} \\
 &+ \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{rr})^{-1} E_{r*}
 \end{aligned}$$

Model ini mengasumsikan dunia dengan G (17) negara, dimana setiap negara memproduksi barang-barang pada sektor-sektor perdagangan yang berbeda N (16) sektor dimana uE_{s*} merupakan ekspor gross, Y_{sr} adalah vektor permintaan final 16 x 1 yang merupakan permintaan di negara r untuk produk final yang diproduksi di negara s, A_{sr} adalah koefisien matriks *Input output* (IO) 16 x 16 yang merupakan

produk antara yang digunakan negara r dari barang-barang yang diproduksi di negara s. Selain itu, B_{sr} merupakan blok matriks invers leontief 16 x 16, yang merupakan matrik kebutuhan total yang menyediakan sejumlah output *gross* yang diproduksi negara s yang dibutuhkan untuk peningkatan satu unit dalam permintaan akhir pada negara tujuan r. Y_s adalah vektor 16 x 1 yang merupakan penggunaan global dari produk-produk final s. Selanjutnya V_s merupakan koefisien nilai tambah langsung vektor 1 x 16.

Kesembilan term yang kemukakan oleh Koepman *et. al* (2014) yakni term pertama yakni $V_1 = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr}$ merupakan nilai tambah domestik dalam ekspor produk final langsung, kedua $V_2 = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} Y_{rr}$ merupakan nilai tambah domestik dalam ekspor produk antara yang diserap secara langsung oleh negara importir, ketiga $V_3 = V_s \sum_{r \neq s}^G \sum_{t \neq s, r}^G B_{sr} Y_{rt}$ adalah nilai tambah domestik dalam ekspor produk antara yang diekspor kembali oleh importir ke negara ketiga (lainnya), keempat $V_4 = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{ss} Y_{sr}$ adalah nilai tambah domestik dalam produk antara yang kembali ke negara asal (Indonesia) melalui impor produk final, kelima $V_5 = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss}$ adalah nilai tambah domestik dalam produk antara yang kembali ke negara asal (Indonesia) melalui impor produk antara, keenam yakni $V_6 = V_s \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} E_{s*}$ adalah perhitungan ganda ekspor produk antara yang diproduksi di dalam negeri (Indonesia) serta $V_7 = \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr}$ adalah nilai tambah luar negeri dalam ekspor produk-produk final, kemudian kedelapan $V_8 = \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr}$ merupakan nilai tambah luar negeri dalam ekspor produk-produk antara, serta terakhir $V_9 = \sum_{r \neq s}^G B_{sr} A_{rs} (I - A_{rr})^{-1} E_{r*}$ adalah perhitungan ganda ekspor produk antara yang didapatkan pihak luar negeri.

Model lain yang digunakan yakni mengadaptasi dari Koepman *et. al* (2010) untuk melihat keterkaitan GVC Indonesia dengan negara mitra dagangnya yang dirumuskan dalam posisi dan index partisipasi dengan mengadopsi $VS1_{*sn}$ dan VS_{sn} dalam Koepman *et. al* (2014) yang rumusannya sebagai berikut:

$$GVC_{position_{sn}} = Ln\left(1 + \frac{VS1_{*sn}}{E_{s*n}}\right) - Ln\left(1 + \frac{VS_{sn}}{E_{s*n}}\right)$$

Selain melihat dari sisi “upstream” dan “downstream” melalui posisi GVC maka perlu dilihat pula partisipasi Indonesia dan negara-negara mitra dagang utama terhadap rantai nilai tambah secara keseluruhan antar negara-negara. Untuk itu maka dengan menggunakan rumusan yang dijelaskan oleh Koepman *et. al* (2010) maka perubahannya sebagai berikut;

$$GVC_{participation_{sn}} = \frac{VS1_{*sn}}{E_{s*n}} + \frac{VS_{sn}}{E_{s*n}}$$

Dimana $GVC_{position_{sn}}$ merupakan posisi negara s dalam GVC dan $GVC_{participation_{sn}}$ adalah partisipasi negara s dalam GVC serta E_{s*n} adalah Ekspor *gross* pada setiap negara s . Sementara VS_{sn} adalah element dari vektor yang diperoleh dari penjumlahan kolom matriks VS (tanpa industri domestik) yang berhubungan dengan muatan impor (*foreign*) dari ekspor negara s dengan rumusan yakni;

$$\begin{aligned} VS_s &= \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr} \\ &+ \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr} \\ &+ \sum_{t \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} \sum_{r \neq s}^G (I - A_{rr})^{-1} E_{r*} \\ &= \sum_{r \neq s}^G V_r B_{rs} E_{s*} \\ &= \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} Y_{sr} \\ &+ \sum_{t \neq s}^G \sum_{r \neq s}^G V_t B_{ts} A_{sr} X_r \end{aligned}$$

Sementara VS_s adalah elemen dari vektor yang diperoleh dari penjumlahan baris matriks VS1 (tanpa industri domestik) yang berhubungan dengan ekspor dari barang-barang antara domestik dalam ekspor negara lain di negara s yang rumusannya sebagai berikut;

$$VS1_{*s} = \sum_{s \neq t} V_s B_{sr} E_{rs} = V_s \sum_{r \neq s} B_{sr} Y_{rs} + V_s \sum_{r \neq s} B_{sr} A_{rs} X_s$$

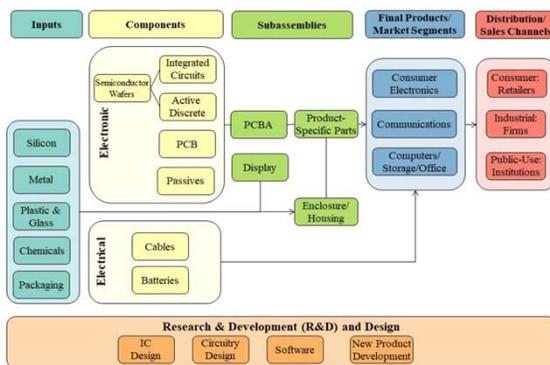
Kedua persamaan (4) dan (5) menunjukkan arah yang berbeda dimana negara dalam posisi “downstream” cenderung untuk memiliki share yang tinggi spesialisasi vertikalnya dari sisi impor atau dengan kata lain memiliki muatan luar negeri (VS) dalam ekspornya. Sementara negara dalam posisi “upstream” cenderung memiliki share yang tinggi spesialisasi vertikalnya dari sisi ekspor (VS1) atau dengan kata lain memiliki share ekspor yang tinggi melalui negara-negara ketiga (Koepman *et. al*, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rantai nilai global industri elektronik Indonesia menggambarkan sejauhmana keterlibatan berbagai negara dalam industri elektronik Indonesia, seperti halnya produksi Iphone di China. Hal yang sama dengan produk merek Sharp yang diproduksi di Indonesia untuk ekspor ke Arab Saudi, Pakistan, Thailand dan beberapa negara lainnya, baik itu kulkas, mesin cuci, televisi LED, AC dan produk-produk elektronik lainnya. Tentu saja, beberapa komponen masih didatangkan dari negara pemiliknya yakni Jepang. Hal ini berarti dalam setiap ekspor elektronik Indonesia terdapat peranan negara lain, baik dalam bahan baku penolong, jasa logistik dan transportasi, bahkan kegiatan R

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry

& D sekalipun. Frederick dan Lee (2017) menggambarkannya dalam peta rantai nilai global industri elektronik yang terdiri dari dari bahan baku dan input, komponen, sub-assemblies, perakitan produk akhir untuk berbagai segmen pasar akhir, dan pembeli akhir dari produk akhir. Rantai nilai juga mencakup beberapa kegiatan yang menambah nilai pada produk akhir di luar proses pembuatan yang terkait dengan penelitian, pengembangan produk dan proses, desain, pemasaran, dan layanan purna jual. Beberapa kegiatan utama meliputi pengembangan produk baru, desain sirkuit dan semikonduktor, dan perangkat lunak. Proses ini dikendalikan oleh perusahaan pemimpin dan pemasok komponen terkemuka, dan seringkali merupakan kegiatan terakhir yang dilakukan di lokasi tertentu atau outsourcing seperti terlihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Peta Rantai Nilai Global Industri Elektronik

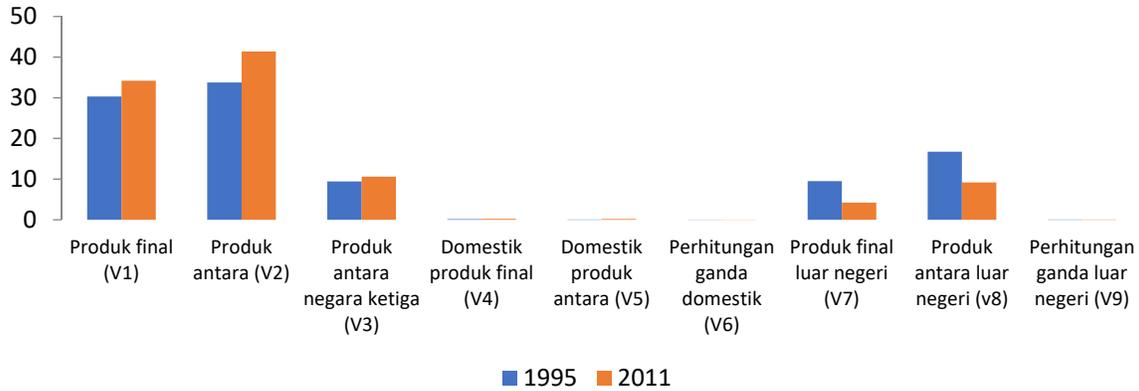
Sumber : Frederick, 2017 dalam Frederick dan Lee (2017)

Dengan menggunakan data OECD (2018) dapat ditunjukkan bahwa pada tahun 1995 dan tahun 2011, terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam rantai nilai global industri elektronik Indonesia, seperti terlihat dalam Gambar 2. *Pertama*, rantai nilai global umumnya dalam bentuk produk antara (V2) dibandingkan bentuk lainnya. Ini berarti produk antara mendominasi mengingat sebagian besar ekspor elektronik Indonesia dalam bentuk komponen, barang

setengah jadi, hingga bagian-bagian elektronik yang dibutuhkan negara-negara tujuan ekspor Indonesia. Bahkan sesudah krisis ekonomi, proporsinya semakin meningkat. Hal ini tidak terlepas dari permintaan negara mitra dagang yang banyak menyukai produk antara Indonesia. *Kedua*, hilirasi industri elektronika justru berjalan lambat mengingat dalam 2 periode di atas, meski proporsi nilai tambah domestik dalam bentuk produk akhir (V1) semakin meningkat namun V2 jauh lebih cepat. Ini artinya secara konsisten nilai tambah yang diperoleh Indonesia masih dominan dalam bentuk produk antara. Misalnya ekspor industri komponen LED TV jauh lebih berkembang ketimbang ekspor industri LED TV itu sendiri. *Ketiga*, terdapat trend kenaikan ekspor industri elektronik Indonesia dimanfaatkan oleh negara ketiga (V3). Ini artinya, produk Indonesia yang diekspor dalam bentuk produk antara diolah kembali oleh negara importir untuk kemudian dimanfaatkan oleh negara ketiga, baik sebagai produk akhir maupun produk antara. Misalnya saja produk semi konduktor Indonesia, diolah kembali oleh negara kedua, seperti Malaysia ataupun Philipina, untuk kemudian diproduksi untuk pasar ekspor negara lainnya. *Keempat*, nilai tambah luar negeri dalam bentuk produk akhir (V7) maupun produk antara (V8) semakin berkurang. Ini artinya keterlibatan pihak luar negeri dalam proses ekspor industri elektronika Indonesia jauh berkurang.

Di sisi lain, secara umum terjadi pergeseran dimana nilai tambah domestik semakin menguat dari 73,71 % pada tahun 1995 menjadi 86,56 % pada tahun 2011. Nilai tambah domestik sendiri merupakan penjumlahan V1 hingga V6, seperti terlihat dalam gambar 2 diatas. Dengan kata lain, nilai tambah luar negeri semakin berkurang.

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry



Gambar 2. Dekomposisi Rantai Nilai Global Ekspor Industri Elektronik Indonesia Tahun 1995 dan 2011 (%)
Sumber : OECD, 2017 (diolah)

Hal ini bisa saja terjadi dengan semakin besarnya keterlibatan investor dalam negeri yang semakin meningkat, proses produksi di dalam negeri yang mengurangi ketergantungan terhadap produk antara ataupun produk akhir luar negeri hingga pelaku usaha luar negeri sepanjang rantai nilai global ekspor elektronik Indonesia.

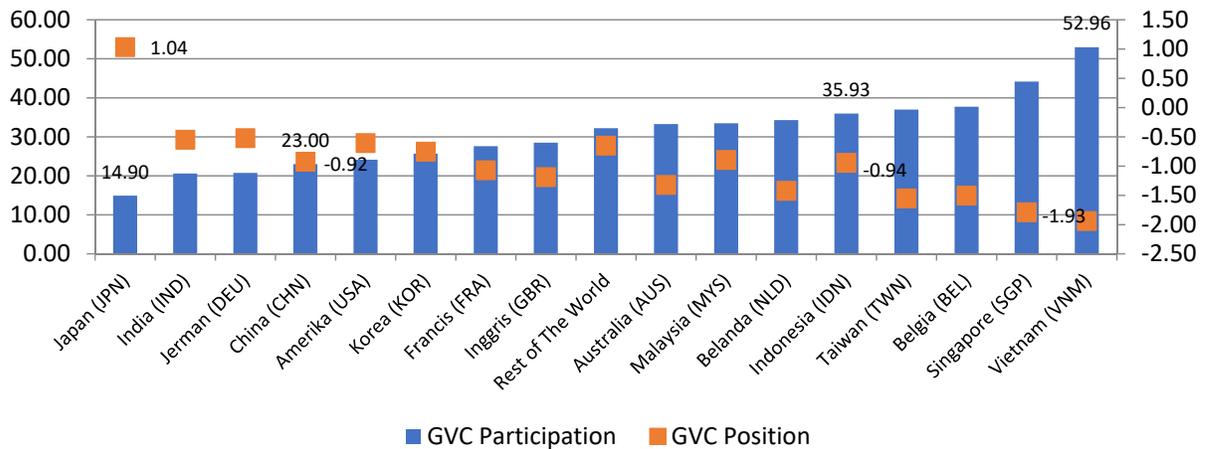
Secara umum hal ini terlihat pada periode sebelum krisis yakni pada tahun 1995, impor bahan baku untuk industri sebesar 92,18 % dari keseluruhan impor barang ekonomi pada tahun yang sama (BPS, 1996). Sementara setelah krisis pada tahun 2011, proporsinya hanya sebesar 51,87 % dari dari keseluruhan impor bahan baku dan penolong. Hal ini menunjukkan krisis membuat industri di Indonesia berusaha bangkit dengan mendorong industri dalam negeri berkembang dan mengurangi ketergantungan dari pihak lain. Meski demikian, tentu saja ini akan berbeda setelah era perdagangan bebas semakin diperluas, baik sejak GATT disepakati pada tahun 1994 maupun disepakatinya AFTA Plus 5 (China, Jepang, Korea, Australia-New Zealand serta Nee Zealand dalam beberapa tahun terakhir.

Implikasi yang lebih luas dari penurunan nilai tambah luar negeri

adalah peranan Indonesia dalam rantai nilai global ekspor industri elektronik semakin menurun. Hal ini dapat dihitung dengan menggunakan indeks partisipasi Global Value Chain (GVC) dimana pada tahun 1995, indeks partisipasi global ekspor industri elektronik Indonesia sebesar 35,9 menjadi 24,5 pada tahun 2011, seperti terlihat dalam gambar 3 dan gambar 4. Ini disebabkan terjadinya penguatan muatan-muatan lokal dalam menghasilkan produk-produk yang berorientasi ekspor.

Konsekuensi dari menurunnya partisipasi industri elektronik Indonesia dalam rantai nilai global industri elektronik dunia membuat posisi GVC berubah. Hal ini ditunjukkan pada tahun 1995, posisi GVC industri elektronik Indonesia berada pada posisi -0,94 atau dalam posisi “downstream”. Posisi ini menunjukkan bahwa pada industri ini, Indonesia memiliki proporsi yang besar dalam membutuhkan produk antara dari negara lain (impor) untuk mengekspor produk final. Namun demikian, pada tahun 2011, meningkat menjadi -0,2 atau dengan kata lain, meski berada pada posisi downstream namun proporsinya dalam membutuhkan produk antara dari negara lain untuk mengekspor produk final semakin berkurang.

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry



Gambar 3. Partisipasi dan Posisi Rantai Nilai Global (Global Value Chain) Industri Elektronik Indonesia dan Negara Mitra Dagang Utama Indonesia Tahun 1995
 Sumber : OECD, 2017 (diolah)

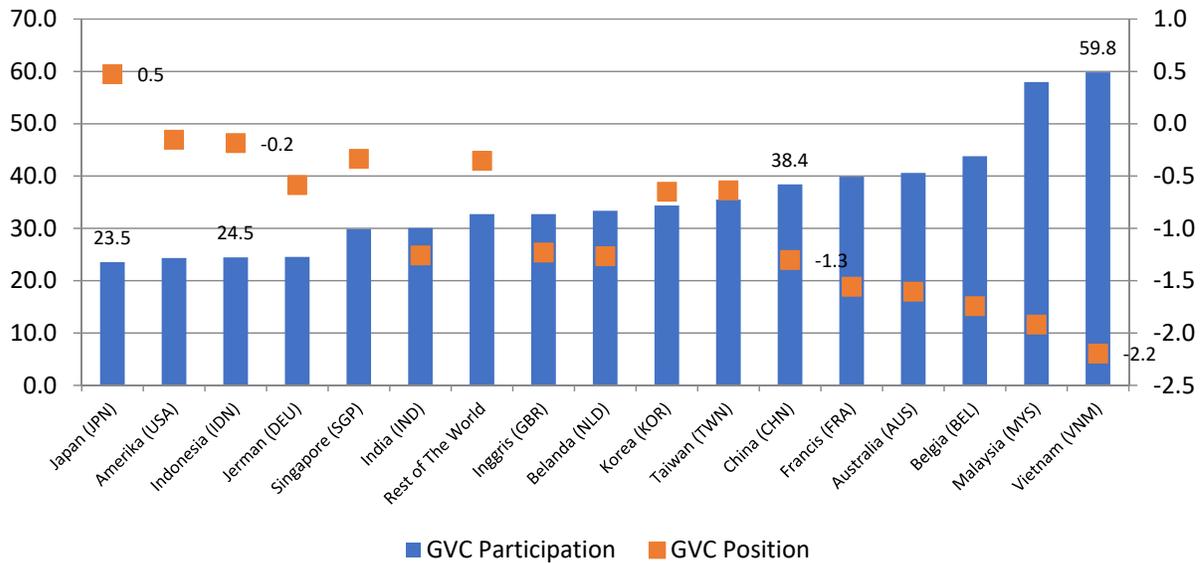
Perbedaan nilai posisi “*downstream*” antara negara-negara tersebut menunjukkan tingkat kedalaman yang berbeda-beda dimana semakin kecil nilainya maka semakin memiliki share yang tinggi spesialisasi vertikalnya dari sisi impor atau dengan kata lain memiliki muatan luar negeri yang semakin tinggi dalam ekspor industri elektronik. Seperti halnya pada negara Veitnam yang mempertahankan pada posisi “*downstream*”, baik pada tahun 1995 dan 2011, sehingga nilai tambah luar negeri dari industri elektroniknya jauh lebih tinggi dibandingkan negara-negara lainnya.

Lain halnya dengan negara Jepang yang tetap pada “*upstream*”, baik pada tahun 1995 dan tahun 2011. Hal ini berarti Jepang memproduksi input-input bagi negara-negara lainnya (main supplier), baik dalam menyediakan bahan mentah atau menyediakan bahan input antara pada industri yang sama. Jepang cenderung memiliki peranan yang tinggi spesialisasi vertikalnya dari sisi ekspor (VS1) melalui negara-negara ketiga (Koepman et. al, 2014). Ini dimungkinkan mengingat Jepang adalah satu negara yang konsisten dalam menghasilkan beragam produk integrated

circuits, semi-conductors, maupun komponen elektronik lainnya, termasuk aksesoris. Implikasinya indeks partisipasi Jepang dalam rantai nilai global lebih rendah mengingat nilai tambah domestik yang diperoleh lebih tinggi.

Perubahan yang terjadi dalam kurun waktu 15 tahun di negara China dapat diterjemahkan sebagai berikut, pertama, China secara umum menerapkan strategi mengurangi nilai tambah domestik dengan menambah nilai tambah luar negeri. Hal ini tercermin dari peningkatan produk final luar negeri (V7) dan produk antara luar negeri (v8), seperti terlihat dalam gambar 5 di atas. Hal ini artinya China membuka kesempatan investasi asing luar negeri masuk sebesar-besarnya ke dalam negeri, baik untuk membuka industri yang menghasilkan produk antara maupun produk akhir. Kedua, China juga banyak melakukan impor produk antara elektronika dari negara lain, khususnya pada pada beragam komponen penting yang memiliki hak intelektual di negara asalnya, seperti halnya pada kasus produksi Iphone di China yang jelas merupakan notabene produk Amerika Serikat.

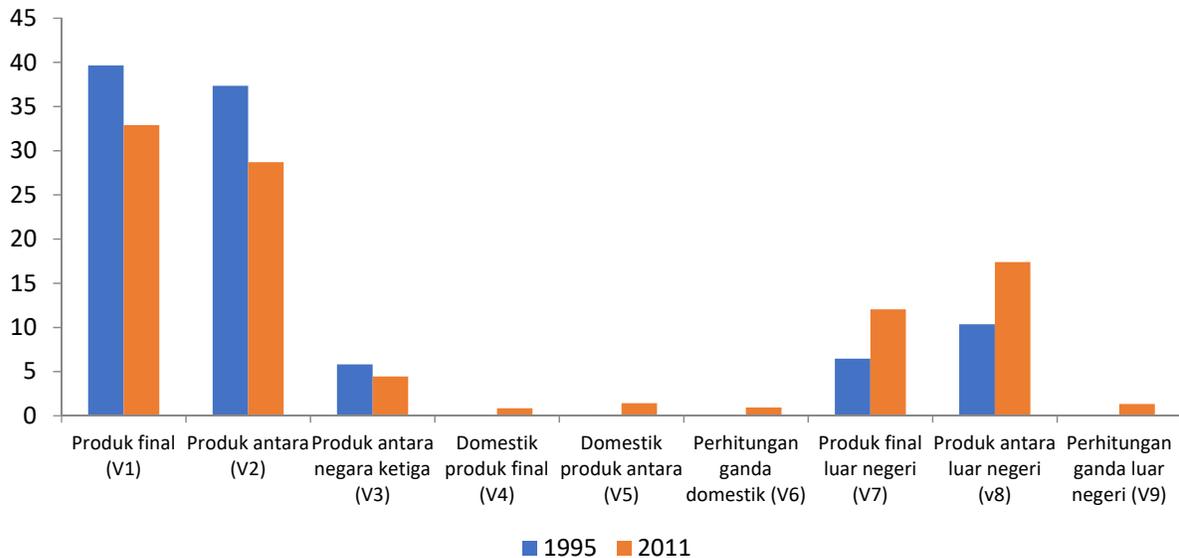
Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry



Gambar 4 : Partisipasi dan Posisi Rantai Nilai Global (Global Value Chain) Industri Elektronik Indonesia dan Negara Mitra Dagang Utama Indonesia Tahun 2011
 Sumber : OECD, 2017 (diolah)

Ini ditunjang dengan upah buruh yang sangat kompetitif, disamping tentunya market dalam negeri yang besar. Ketiga, China secara konsisten mengurangi proporsi nilai tambah domestik dalam bentuk produk antara (V2), produk akhir

(V1), hingga produk antara di negara ketiga (V3). Ini berarti dengan membuka kesempatan yang lebih luas pada pelaku-pelaku usaha luar negeri masuk ke China maka industri elektronik dalam negeri melakukan penyesuaian.



Gambar 5. Dekomposisi Rantai Nilai Global Ekspor Industri Elektronik China Tahun 1995 dan 2011 (%)
 Sumber : OECD, 2017 (diolah)

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry

Implikasi dari ketiganya nilai tambah yang dimiliki pihak luar negeri (asing) yang semula 16,88 % menjadi 30,77 % yang dilihat penjumlahan dari V7, V8 dan V9. Ini artinya meski terkesan nilai gross export China besar sekali namun sesungguhnya terdapat sepertiganya yang dimiliki pihak luar negeri. Boleh jadi ini cara China melakukan peningkatan yang sangat cepat hingga eksponnya meningkat sebesar 2.834 %. Dengan membuka kesempatan negara lain terlibat lebih jauh dalam ekspor industri elektroniknya maka peran China dalam rantai nilai global juga semakin meningkat. Ditunjukkan dengan indeks partisipasi GVC industri elektroniknya yakni sebesar 23 pada tahun 1995 menjadi sebesar 38,4 pada tahun 2011 (OECD, 2017). Ini berarti rantai nilai global industri elektronik China semakin membesar.

Strategi ini justru berkebalikan dengan apa yang diterapkan oleh Indonesia dengan menurunkan peran negara asing dalam mendapatkan nilai tambah sehingga rantai nilai global semakin berkurang. Tentu saja itu tidak serta merta terjadi begitu saja, sejak tahun 1979 ternyata China telah memulainya (Biliang, 2018). *Pertama*, reformasi berorientasi pasar. Hal ini dimulai sejak jaman Deng Xioping dengan menekankan tidak ada keraguan terhadap ekonomi pasar melalui peningkatan produktifitas dan mengembangkan reformasi ekonomi yang merangsang produksi dan pertukaran barang. Reformasi ekonomi ini berdampingan dengan sistem yang lama (pendekatan yang dilakukan Uni Soviet sebelumnya) dan melengkapi satu sama lain. Dengan cara ini perencanaan pemerintah dan fungsi pasar dapat mencapai keseimbangan relatif dalam proses yang dinamis, di mana reformasi berlangsung tanpa mengganggu stabilitas sosial. *Kedua*, pembukaan investasi asing secara luas. Dimulai sejak tahun 1980-an dan 1990-an dengan meminta investasi asing dalam

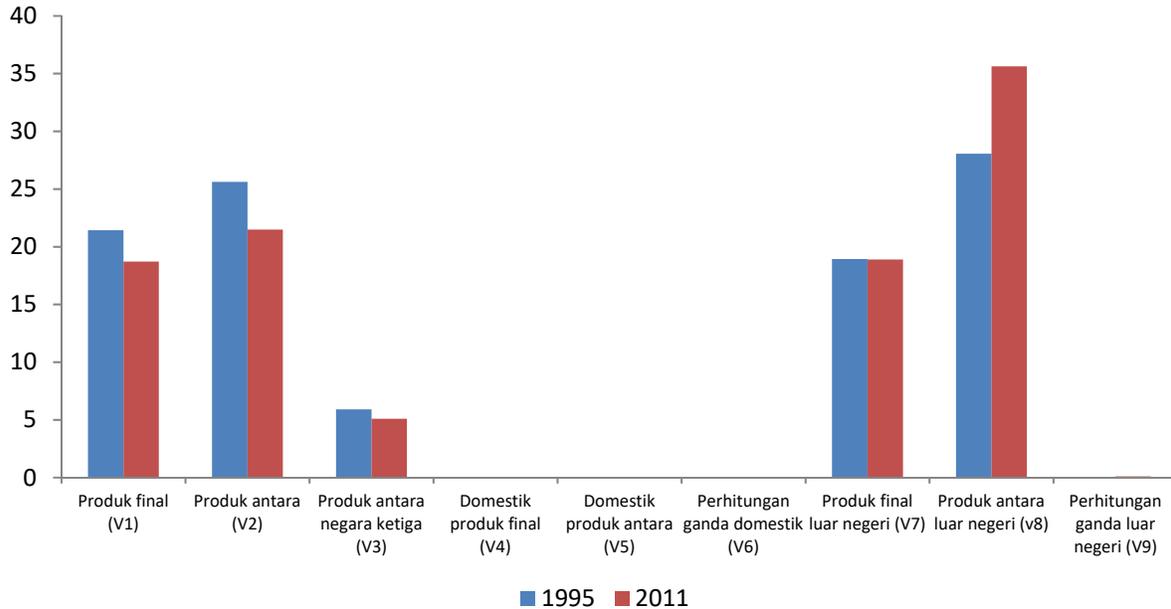
infrastruktur domestik dan proyek-proyek industri, khususnya di daerah Guangdong, Fujian, dan Shanghai oleh pengusaha-pengusaha yang berasal dari Hongkong. Dengan zona industri yang menjamur di seluruh provinsi, sejumlah besar dusun diubah menjadi basis manufaktur global. Salah satunya adalah Dongguan yang sekarang basis manufaktur terbesar di dunia untuk produk elektronik. *Ketiga*, berpasangan dalam rantai nilai internasional. Ini dilakukan sejak China mulai masuk dalam WTO pada tahun 2001 hingga 2012. Strategi ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan masuknya perdagangan dan investasi asingnya sesuai dengan aturan internasional, terutama yang berasal dari negara-negara Barat. Tujuannya agar memungkinkan produk China untuk lebih diterima oleh dunia pada umumnya, dan yang kedua menjadikannya bagian tak terpisahkan dari industri global dan rantai nilai internasional. Integrasi dengan dunia ternyata meningkatkan dan bukannya mengganggu daya saing internasional manufaktur Cina. Bahkan elemen nilai tambahnya melampaui AS serta menjadi No.1 di dunia, dan PDB China melampaui Jepang menjadi terbesar kedua di dunia.

Lain halnya dengan Vietnam, sebagai salah satu negara yang paling cepat pertumbuhan ekspor elektroniknya, meski share-nya masih jauh dibawah China dan diatas Indonesia. Vietnam justru meningkatkan share nilai tambah luar negerinya dibandingkan dengan nilai tambah domestiknya, seperti terlihat dalam Gambar 6. Hal ini dapat dilihat dari penjumlahan V7 hingga V9 yang pada tahun 1995 hanya sebesar 47,02 % menjadi 54,62 % pada tahun 2011. Ini artinya, Vietnam merelakan keterlibatan pihak luar negeri sebesar-besarnya dalam ekspor industri elektroniknya, baik dalam bentuk produk antara (V8) maupun produk akhirnya (V7), seperti terlihat dalam

gambar 4 dibawah. Di sisi lain, hal ini berimplikasi pada penurunan share nilai tambah domestiknya pada kurun waktu yang sama.

Di lihat dari komposisi ekspornya maka Vietnam justru lebih mengedepankan nilai tambah dalam bentuk produk antara ketimbang produk akhir. Hal ini dilihat pada komposisi V2 dibandingkan V1 dan V8 dibandingkan V7. Hal yang sama dengan adanya nilai tambah produk antara negara ketiga (V3). Perkembangan ini sejalan dengan nilai tambah produk antara yang dimiliki luar negeri. Ini berarti Vietnam mulai mengembangkan produk

antara yang jauh lebih cepat dengan memasukkan peranan luar negeri ketimbang melakukan hilirisasi dari produk antara (V2) ke produk final (V1). Cara ini dilakukan Vietnam dengan melakukan perdagangan nilai tambah produk antara yang telah masuk dalam jaringan internasional yang dimiliki negara lain, seperti beragam produk Samsung, LG, Canon, Foxcom, Jabil, Sparton dan lain sebagainya. Beragam produk yang dihasilkan diantaranya papan sirkuit cetak, modul kamera, printer, server, telepon, peralatan jaringan, televisi, dan peralatan elektronik lainnya.



Gambar 6. Dekomposisi Rantai Nilai Global Ekspor Industri Elektronik Vietnam Tahun 1995 dan 2011 (%)
 Sumber : OECD, 2017 (diolah)

Salah satu keunggulan Vietnam dalam menarik investasi perusahaan-perusahaan internasional diatas adalah upah buruh industri yang murah. Pada tahun 2016, upah buruh pekerja manufaktur di Vietnam sebesar 2,38 US\$/jam atau lebih rendah dibandingkan dengan China yang sebesar 4,99 US\$/jam ataupun Mexico yang sebesar 3,82 US\$/jam. Bahkan, diperkirakan pada tahun 2020, upah buruh

di Vietnam hanya sebesar 4,99 US\$/jam dan tetap lebih rendah dibandingkan Mexico yang sebesar 4,82 US\$/jam dan China yang sebesar 6,5 US\$/jam (Carbone, 2017). Bahkan pada tahun 2015, Vietnam merupakan negara peringkat 1 dunia dalam outsourcing perusahaan yang bergerak dalam industri elektronik serta informasi, teknologi dan komunikasi (The Sweden Trade and Invest Council, 2016). Ini tentu

saja menjelaskan mengapa beberapa industri elektronik, seperti halnya Samsung, pindah ke Vietnam dari Indonesia pada tahun 2014, bahkan pindah dari China ke Vietnam pada tahun 2018 yang lalu.

Implikasi dari komposisi rantai nilai global industri elektronik diatas maka partisipasi Vietnam dalam rantai nilai global industri elektronik dunia paling besar yakni 52,96 pada tahun 1995 dan meningkat menjadi 59,8 pada tahun 2011. Ini menunjukkan bahwa Vietnam dengan berpartisipasi pada rantai nilai global pada level yang paling tinggi dibandingkan dengan negara-negara mitra Indonesia lainnya. Posisi ini akan membuat Vietnam semakin dalam posisi “downstream” dari -1,93 menjadi -2,2 atau dengan kata lain negara ini akan semakin bergantung produk antara dan produk final dari negara-negara mitra dagangnya. Tentu saja ini merupakan strategi yang tidak bisa dilepaskan bahwa untuk mempercepat ekspor maka keterlibatan negara luar menjadi sangat penting meskipun nilai tambahnya harus di share ke negara-negara mitranya.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Rantai nilai global ekspor industri elektronik Indonesia masih didominasi oleh nilai tambah domestik ketimbang nilai tambah luar negeri serta umumnya dalam bentuk produk antara dari pada produk final. Dalam perkembangannya nilai tambah domestik ekspor industri elektronik tersebut semakin membesar dengan partisipasi dalam rantai nilai globalnya semakin menurun serta posisinya tetap dalam posisi “downstream”. China sebagai rajanya ekspor industri elektronik dunia justru semakin mengurangi nilai tambah domestiknya dengan menambah nilai tambah luar negerinya, khususnya pada produk antara. Implikasinya partisipasi rantai nilai global industri elektroniknya semakin meningkat dan posisinya semakin

“downstream” atau tergantung produk antara/final dari negara lain. Sementara Vietnam yang paling cepat perkembangan ekspor industri elektroniknya di dunia, rantai nilai global industri elektroniknya dari awal memang ditetapkan didominasi nilai tambah luar negeri dan umumnya dalam bentuk produk antara. Dalam perkembangannya dari tahun 1995 ke 2011, Vietnam tetap konsisten dengan memperbesar peranan luar negeri dalam rantai nilai globalnya sehingga partisipasinya dalam rantai nilai global semakin besar dan posisinya semakin ter “downstream”.

Belajar dari kedua negara diatas yang perlu menjadi kebijakan pengembangan industri elektronik China dan Vietnam adalah partisipasi rantai nilai global industri elektronik Indonesia harus dipacu lebih cepat lagi. Kedua negara tersebut sangat membuka seluas-luasnya pihak luar negeri berperan lebih dalam lagi dalam rantai nilai globalnya meskipun share nilai tambah domestiknya harus berkurang. Hal ini dimungkinkan selama pihak luar negeri juga turut berperan dalam meningkatkan rantai pemasaran ekspor industri elektroniknya. Terakhir, ekspor dalam bentuk produk antara justru menjadi andalan kedua negara tersebut ketimbang produk akhir sehingga sudah saatnya Indonesia memikirkan ulang strategi hilirisasi pada industri elektronik, khususnya untuk pasar ekspor.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. Produk Domestik Bruto Menurut Lapangan Usaha Tahun 2018. Jakarta
- _____. 1996. Statistik Indonesia Tahun 1996. Jakarta.
- _____. 2011. Statistik Indonesia Tahun 2011. Jakarta
- _____. 2018. Profil Industri Mikro dan Kecil Tahun 2017. Jakarta.

- _____. 2018. Hasil Pendataan Usaha/Perusahaan Industri Pengolahan : Sensus Ekonomi 2016-Lanjutan. Jakarta.
- Biliang, Hu. 2018. China's Key to Success. Download <http://www.chinatoday.com>
- Dedrick, J., K. L. Kraemer And G. Linden. 2010. Who profits from innovation in global value chains?: A Study of The Ipod and Notebook Pcs'. *Industrial and Corporate Change* 19(1), 81–116
- Hummels, D., Ishii, and J. Yi. 2001. The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54:75-96
- Frederick, Stacey and Jonkoo Lee. 2017. Chapter 3 : Korea dan the Electronics Global Value Chain. Korea Institute for Industrial Economics & Trade – Duke Global Value Chains Center, September 2017
- Gereffi, Gary. 2014. Global Value Chains and Upgrading: Implications for Food and Nutrition Security. Roma Re University, GVCs for Food and Nutrition Security Workshop, Sept. 25,2014.
- Johnson, R. Nd Noguera, G. 2012. Accounting for intermediates : production sharing and trade in value-added. *Journal of International Economics*, 86 (2) : 224-236.
- Low, Patrick and Julia Tijaja. 2013. Effective Industrial Policies and Global Value Chains. Real Sector Working Paper.
- Koopman, R., W. Powers, Z. Wang And S.-J. Wei. 2010. Give credit to where credit is due: tracing value added in global production chains. NBER Working Paper 16426.
- _____. 2014. Tracing value added and double counting in gross exports. *American Economic Review*, 2014. Vol 104, Issue 2, 459-94
- Meng, Bo. 2011. Trade pattern and global value chain in East Asia: from trade in goods to trade in tasks. World Trade Organizations-IDE JETRO.
- Morais, Isabela Nogueira de. 2012. Global Production Chains and Value Added: China's Position In The Consumer Electronic Industry. *Perspective of The World*, V.4, N.3, Dec. 2012.
- OECD. 2017. Intercountry Input Output Database 1995 and 2011.
- _____. 2013. Interconnected Economies: Benefiting From Global Value Chains. Meeting of the OECD Council at Ministerial Level. Paris, 29-30 May 2013
- _____. 2012. Mapping Global Value Chain. Policy Dialogue on Aid For Trade. 4-5 December 2012. The OECD Conference Centre, Paris.
- Sturgeon, Timothy J and Momoko Kawakami. 2010. Global Value Chain in The Electronics Industry: Was the Crisis a Window of Opportunity for Developing Countries. Policy Research Working Paper 5417. The World Bank September 2010.
- Sturgeon, Timothy J and Ezequiel Zylberberg. 2016. The Global Information and Communications Technology Industry : Where Vietnam Fits in Global Value Chains. World Bank Group. Trade and Competitiveness Global Practice Group. December 2016.

Global Value Chain Analysis of Indonesia, China and Vietnam Electronic Industry

- Sweden Trade and Invest Council. 2017. Capturing Vietnam's Full Potential : Trends, Opportunities and Best Practices To Succeed In Vietnam. Business Sweden In Vietnam. September 2017.
- Timmer, M. P., A. A. Erumban, B. Los, R. Stehrer, and G.J.D Vries. 2014a. Slicing up global value chains. Journal of Economics Perspectives, 28 (2) : 99-118.
- Tijaja, Julia and Mohammad Faisal. 2014. Industrial Policy in Indonesia: A Global Value Chain Perspective. ADB Economics Working Paper Series. No. 411. October 2014.
- UN COMTRADE. 2018. Trade Statistic. <https://comtrade.un.org/>