

## PENGEMBANGAN INSTRUMEN SELF-ASSESSMENT INSTITUSI PENGELOLA KLASTER INDUSTRI DENGAN KONSEP CLUSTER SUPPLY CHAIN

<sup>1</sup>Adhy Prastyo Eko Putranto,<sup>2</sup>Rachmawati Wangsaputra

<sup>1,2</sup>Balai Diklat Industri Regional VII Makassar, <sup>2</sup>Institut Teknologi Bandung  
e-mail:<sup>1</sup>[dieko@gmail.com](mailto:dieko@gmail.com), <sup>2</sup>[rachmawati\\_wangsaputra@yahoo.com](mailto:rachmawati_wangsaputra@yahoo.com)

**Abstrak.** Penelitian ini mengembangkan instrumen asesmen model manajemen performa & perubahan Carpinetti & Lima untuk penyelenggaraan layanan joint action antar perusahaan dalam rantai pasok (layanan joint action Cluster Supply Chain (CSC)). Kerangka kerja CSC dianalisis dan dijalankan sesuai dengan model Carpinetti & Lima. Hasil akhirnya adalah variabel-variabel dalam model Carpinetti & Lima yang didefinisikan ulang menurut konsep CSC. Variabel yang didefinisikan kembali ini akan mempengaruhi keluaran pertanyaan atau pernyataan sebagai instrumen asesmen. Penilaian dengan instrumen asesmen menggunakan skor bilangan bulat (0-10). Setelah level kematangan institusi dalam menyelenggarakan layanan diketahui, maka pertanyaan berikutnya terkait dengan urgensi penyelenggaraan layanan. Asesmen urgensi dilakukan terhadap sekelompok perusahaan dengan kuesioner berdasarkan indikator layanan joint action horizontal CSC dalam bidang supply, R&D, dan manufacture. Hasil penilaian menunjukkan bahwa institusi pengelola technopark mempunyai tingkat kematangan pengelolaan yang lebih baik daripada pengelola lingkungan industri kecil. Hal ini mendukung penyelenggaraan layanan joint action CSC di technopark yang memang lebih urgen dilakukan. Dalam penelitian selanjutnya, model Carpinetti & Lima dapat dikembangkan dengan konsep joint action lain di luar CSC seperti konsep supply chain atau extended enterprise.

**Kata kunci:** asesmen, klaster industri, joint action, kolaborasi, cluster supply chain (CSC)

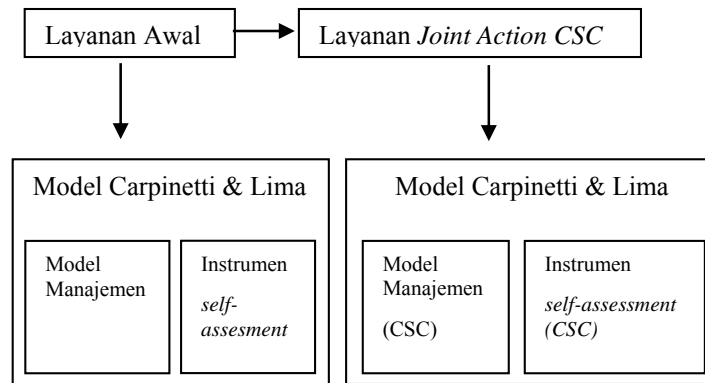
### 1. Pendahuluan

Dalam beragam literatur tentang klaster industri, selalu ditekankan pentingnya peran institusi yang tidak terlibat secara langsung dalam rantai pasok klaster industri, namun sangat berperan dalam aktivitas klaster industri tersebut (Porter, 1998 dalam Carpinetti & Lima (2013)). Institusi ini berperan dalam meningkatkan kapabilitas perusahaan dan penyelenggaraan kegiatan kolaborasi antar perusahaan (Carpinetti & Lima, 2013), dan berorientasi pada pemenuhan kebutuhan perusahaan (Karaev dkk., 2007 dalam Carpinetti & Lima, 2013).

Dinamika perubahan kebutuhan klaster industri menuntut institusi pengelola klaster industri untuk selalu mampu meningkatkan kualitas institusi dan layanannya. Kegagalan UPT (Unit Pelaksana Teknis, institusi pemerintah yang memberikan pelatihan dan layanan teknis pengembangan IKM di Indonesia) disebabkan oleh jenis layanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan IKM (Van Diermen, 2004 dalam Tambunan (2007a)). Institusi dapat mengembangkan jenis layanannya menjadi jenis layanan *joint action*. Perubahan jenis layanan ini menyebabkan penyesuaian model manajemen performa yang digunakan institusi, agar tetap relevan menjadi pedoman penyelenggaraan dan penilaian performa layanan. Beberapa penelitian telah menghasilkan model manajemen performa tersebut, seperti *European Commission*, 2001; Knox & White, 2005; Bortolotti & Neto, 2006; Gerolamo dkk., 2008; Lima dkk., 2010; Aramburu dkk., 2012; Wilson dkk., 2012; Demiralp dkk., 2012; dan Carpinetti & Lima, 2013.

## 2. Model Penelitian

Penelitian ini mengembangkan model manajemen performa & perubahan Carpinetti & Lima (2013), untuk menghasilkan instrumen *self-assessment* bagi penilaian kematangan institusi dalam mengelola klaster industri, khususnya dalam aspek penyelenggaraan layanan *joint action*. Layanan *joint action* tersebut merupakan layanan *Cluster Supply Chain (CSC)*, sebuah *platform* layanan pendukung kolaborasi antar perusahaan dalam kegiatan rantai pasok di suatu klaster industri (Xue & Huang, 2012).

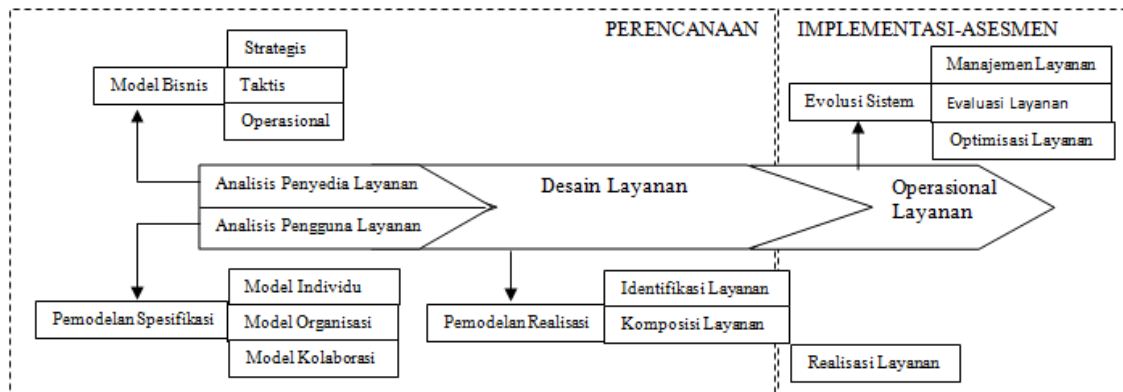


Gambar 1. Kerangka Kerja Pengembangan Model Carpinetti & Lima (2013)

Pengembangan model Carpinetti & Lima dilakukan dengan kerangka kerja CSC mengingat struktur keduanya yang identik, yaitu memuat proses perencanaan dan implementasi-asesmen. Kemiripan struktur tersebut dapat dilihat dalam gambar 1 dan Tabel 1.

**Tabel 1**  
**Model Manajemen Performa & Perubahan Carpinetti & Lima (2013)**

Infrastruktur	Perencanaan Strategis	Implementasi & Asesmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Statuta Institusional</li> <li>▪ Aktivitas Kantor Lokal</li> <li>▪ Tim untuk Koordinasi <i>Joint Action</i></li> <li>▪ Perangkat Manajemen &amp; Sistem Informasi</li> <li>▪ Identifikasi Pelaku Klaster</li> <li>▪ Karakterisasi Fasilitas Lokal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnosis Sistem Produksi Lokal</li> <li>▪ Perencanaan Strategis</li> <li>▪ Kepedulian Perusahaan &amp; Agen Lokal</li> <li>▪ Menentukan <i>Joint Action</i> untuk Diimplementasikan</li> <li>▪ Sumber Pendanaan <i>Joint Action</i></li> <li>▪ Pemilihan Ukuran Performa</li> <li>▪ Penetapan antarmuka Komunikasi dengan <i>Stakeholder</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementasi <i>Joint Action</i></li> <li>▪ Pengumpulan Data &amp; asesmen Ukuran Performa</li> <li>▪ Evaluasi Keluaran Layanan</li> <li>▪ Identifikasi Peluang Baru untuk Pengembangan</li> <li>▪ Komunikasi Ukuran Performa dan Keluaran <i>Joint Action</i></li> <li>▪ <i>Benchmark</i> Performa Klaster dengan Klaster Lain</li> </ul>



**Gambar 2.** Kerangka Kerja Cluster Supply Chain (CSC)

Output dari tahap pengembangan model manajemen ini adalah variabel model Carpinetti & Lima yang didefinisikan ulang menurut konsepsi CSC (Tabel 2). Proses re-definisi dilakukan dengan melakukan analisis terhadap beragam konsepsi CSC seperti jenis layanan CSC, syarat aplikasi CSC, model bisnis CSC, dan lain-lain. Variabel yang terdefinisi ulang (*re-definisi*) ini akan dikembangkan menjadi serangkaian pernyataan (*statement*) atau pertanyaan (*question*) sebagai *instrumen self-assessment*.

**Tabel 2.** Re-definisi Variabel Model Carpinetti & Lima dengan Konsep CSC

No.	Variabel Model Carpinetti & Lima (13 persyaratan)	Re-definisi Variabel dengan Konsep CSC (21 persyaratan)
1.	Diagnosis Sistem Produksi Lokal	Identifikasi Tipe Perusahaan
		Identifikasi Operasional Perusahaan
		Identifikasi Tipe Bisnis Institusi Pengelola Klaster Industri
2.	Perencanaan Strategis (Sasaran jangka pendek & panjang)	Formulasi Rencana Strategis
		Perencanaan berdasar Jangkauan Institusi
		Perencanaan Peran Eksternal Institusi
3.	Kepedulian Perusahaan & Pelaku Lokal (Pengembangan Iklim Kerjasama)	Kepedulian Perusahaan & Agen Lokal
4.	Menentukan <i>Joint Action</i> untuk Diimplementasikan	Formulasi Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
		Komposisi Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
		Organisasi Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
		Model Kolaborasi Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
5.	Sumber Pendanaan untuk <i>Joint Action</i>	Sumber Pendanaan Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
		Model Bisnis Institusi
6.	Pemilihan Ukuran Performa	Eksistensi Sistem Pengukuran Performa ( <i>Joint Action CSC</i> )
7.	Penetapan antarmuka Komunikasi dengan <i>Stakeholder</i>	Penetapan antarmuka Komunikasi dengan <i>Stakeholder</i>
8.	Implementasi <i>Joint Action</i>	Implementasi Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
9.	Pengumpulan Data & Asesmen Ukuran Performa	Asesmen Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
10.	Evaluasi Keluaran Layanan	Evaluasi Keluaran Layanan ( <i>Joint Action CSC</i> )
11.	Identifikasi Kesempatan Baru untuk Pengembangan	Identifikasi Peluang Baru untuk Pengembangan ( <i>Joint Action CSC</i> )
12.	Komunikasi Ukuran Performa & Keluaran Layanan	Komunikasi Performa ( <i>Joint Action CSC</i> )
13.	<i>Benchmark</i> Performa dengan Klaster Industri Lain	<i>Benchmarking</i>

Hasil asesmen adalah adanya pernyataan tingkat kematangan institusi pengelola klaster industri tersebut dalam menyelenggarakan layanan *joint action*. Kemudian,

dilakukan analisis urgensi (kepentingan) penyelenggaraan layanan *joint action* oleh institusi. Analisis dilakukan terhadap 49 perusahaan di klaster industri logam (LIK) dan klaster industri teknologi informasi (BTP, Bandung Digital Valley (BDV), dan RICE PT Inti) dengan kuesioner yang disusun berdasarkan indikator layanan *joint action* horizontal CSC dalam bidang *supply*, *R&D*, dan *manufacture*. Selanjutnya, dilakukan pengelompokan perusahaan berdasarkan respon terhadap indikator (dengan analisis klaster), interpretasi indikator tiap kelompok perusahaan (uji beda rata-rata), dan analisis jumlah perusahaan yang mempunyai masalah berdasarkan indikator untuk dipecahkan dengan penyelenggaraan layanan *joint action* CSC (analisis tabulasi silang).

### 3. Instrumen “Self Assessment” Berdasarkan Konsep CSC

Dalam penelitian ini, instrumen *self-assessment* terdiri dari sejumlah persyaratan (*requirement*). Persyaratan tersebut berasal dari variabel model Carpinetti & Lima yang didefinisikan ulang dengan konsep CSC dan variabel yang tidak melalui definisi ulang. Menurut Carpinetti & Lima (2013), dengan instrumen tersebut, responden diharuskan mengisi skor dengan rentang penilaian dari 0-10 untuk mengetahui tingkat pemenuhan persyaratan. Instrumen asesmen dibagikan kepada pengelola Bandung *Techno Park* (BTP) dan Lingkungan Industri Kecil (LIK).

### 4. Analisis Asesmen dengan Instrumen Yang telah Dihasilkan

#### a. Penggunaan Instrumen Self-Assessment

Instrumen asesmen dibagikan kepada pengelola Bandung *Techno Park* (BTP) dan Lingkungan Industri Kecil (LIK), yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil asesmen terlihat bahwa skor total institusi pengelola BTP lebih tinggi dibandingkan dengan pengelola LIK, sehingga dapat dikatakan bahwa institusi pengelola BTP lebih matang dalam mengelola klaster industri.

#### b. Tindak Lanjut Pasca Asesmen-Analisis Urgensi Penyelenggaraan Layanan Joint Action CSC

Survey dilaksanakan dengan kuesioner yang disusun dari indikator layanan untuk membandingkan urgensi penyelenggaraan layanan *joint action* di klaster industri logam (Lingkungan Industri Kecil) dan klaster industri teknologi informasi (Bandung *Techno Park*, Bandung Digital Valley, dan RICE PT Inti). Hasil uji validitas dan reliabilitas indikator penyusun kuesioner pada 33 responden, dapat dilihat pada Tabel 3.

Dengan indikator yang valid, kuesioner disusun kembali untuk mengelompokkan perusahaan menjadi 2 (dua) kelompok melalui analisis klaster. Pengelompokan dilakukan berdasarkan kemiripan respon terhadap indikator layanan (indikator masalah).

**Tabel 3**  
**Hasil Uji Validitas & Reliabilitas Indikator Layanan Joint Action CSC**

Layanan Joint Action CSC	Indikator	Validitas	Reliabilitas	
		<i>Correlated Item-Total Corelation</i>	<i>Cronbach Alpha if Item Deleted</i>	<i>Cronbach Alpha based on Standardized Item</i>
<i>Collaborative Supply</i>	Homogenitas Bahan Mentah	0,124	-	
	Biaya Pengadaan Bahan Mentah	0,359	0,785	

	Posisi Tawar Negosiasi Bahan Mentah	0,625	0,402	0,702
	Akses Bahan Mentah	0,566	0,546	
	Persaingan Mendapatkan Bahan Mentah	0,177	-	
<i>Collaborative R&amp;D</i>	Inovasi	0,249	-	0,604
	Biaya Litbang	0,318	0,587	
	Pengetahuan	0,455	0,484	
	Akses Pengetahuan	0,483	0,452	
	Pengembangan Teknologi	0,298	0,594	
<i>Collaborative Manufacture</i>	Biaya Produksi	0,290	-	0,866
	Kapasitas Produksi	0,764	0,794	
	Homogenitas Produk	0,295	-	
	Spesifikasi Keahlian	0,730	0,824	
	Fasilitas Produksi	0,743	0,813	

Kelompok 1 mempunyai nilai rata-rata yang lebih besar daripada kelompok 2. Sehingga, kelompok 1 adalah kelompok perusahaan yang membutuhkan layanan *joint action* berdasarkan masalah masing-masing seperti biaya pengadaan bahan mentah yang mahal, sulitnya akses bahan mentah, dst. Jumlah perusahaan yang tergabung dalam kelompok 1 ini mencapai 21 perusahaan (dari total 49 perusahaan). Sebaliknya, di kelompok 2, terdiri dari perusahaan yang memberikan respon tidak menghadapi masalah-masalah tersebut. Jumlah perusahaan yang tergabung dalam kelompok 2 ini sebanyak 28 perusahaan.

**Tabel 4 Hasil Tabulasi Silang**

Grup		Klaster Industri		Total
		KIL	KITI	
1	<i>Count</i>	12	9	21
	<i>Exp. Count</i>	14,1	6,9	21,0
	<i>Std. Residual</i>	-0,6	0,8	-
2	<i>Count</i>	21	7	28
	<i>Exp. Count</i>	18,9	9,1	28,0
	<i>Std. Residual</i>	0,5	-0,7	-
Total	<i>Count</i>	33	16	49
	<i>Exp. Count</i>	33,0	16,0	49,0

Analisis lebih lanjut dengan tabulasi silang pada Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar (28 dari 49 perusahaan), responden tergabung dalam kelompok 2 dan sebagian besar perusahaan dalam kelompok ini (21 perusahaan) berasal dari lingkungan industri kecil. Sebaliknya, banyak perusahaan dalam KITI (klaster industri teknologi informasi) yang bergabung dalam kelompok 1. Dengan demikian layanan *joint action* lebih mendesak diselenggarakan di KITI daripada di klaster industri logam (KIL-Lingkungan Industri Kecil Gedebage). Hal ini didukung dengan kesiapan dan kematangan institusi seperti BTP yang telah dinilai dengan instrumen asesmen sebelumnya.

## 5. Kesimpulan

Model manajemen performa & perubahan Carpinetti & Lima yang dikembangkan berdasarkan konsep *Cluster Supply Chain* (CSC) mengalami perluasan makna variabel

sehingga memunculkan penambahan persyaratan praktek pengelolaan yang harus dipenuhi oleh institusi (18 variabel persyaratan menjadi 32 variabel persyaratan). Persyaratan-persyaratan tambahan tersebut adalah Identifikasi Tipe Perusahaan, Identifikasi Operasional Perusahaan, dan Identifikasi Tipe Bisnis Institusi, Perencanaan berdasarkan Jangkauan Layanan Institusi dan Perencanaan Peran Eksternal Institusi, Komposisi Layanan, Organisasi Layanan dan Model Kolaborasi Layanan, dan Model Bisnis Layanan. Berdasarkan hasil asesmen, institusi pengelola Bandung *Techno Park* mempunyai level kematangan yang lebih tinggi daripada institusi pengelola Lingkungan Industri Kecil Gedebage. Kemudian, layanan *joint action CSC* lebih mendesak diselenggarakan di klaster industri teknologi informasi daripada di klaster industri logam (Lingkungan Industri Kecil).

## 6. Daftar Pustaka

- Aramburu XM., Vendrell-Herrero F., & Wilson JR., 2012. *Where is The Value of Cluster Associations for SME ? Intangible Capital*. Page 472-496.
- Carpinetti, LCR., Galdamez, EVC., & Gerolamo, MC., 2008. *A Measurement System for Managing Performance of Industrial Clusters : A Conceptual Model and Research Cases*. International Journal of Productivity and Performance Management Vol. 57.
- Carpinetti, LCR., & Lima, RHP., 2013. *Institutions for Collaboration in Industrial Clusters : Proposal of A Performance and Change Management Model*. International Journal of Production Management and Engineering.
- Demiralp B., Turner M., & Monnard A., 2012. *The Evaluation of The US Small Business Administration's Regional Cluster Initiative*. Optimal Solutions Groups, LLC 5825 University Research Court, Suite 2800 College Park, MD 20740.
- Hagedoorn J., 1993. *Understanding The Rationale of Strategic Technology Partnering: Interorganizational Modes of Cooperation and Sectoral Differences*. Strategic Management Journal Vol. 14 Page 371-385.
- Huang B., & Xue X., 2012. *An Application Analysis of Cluster Supply Chain : A Case Study of JCH*. Kybernetes Vol. 41 No. 1 / 2. Emerald Group Publishing Limited.
- Knox J., & White G., 2005. *Evaluating The Impact of England's Regional Development Agencies. Developing A Methodology and Evaluation Framework*. Final Report. PA Consulting and SQW Ltd. October 2005.
- Schotanus F., 2007. *Horizontal Cooperative Purchasing*. Dissertation. University of Twente, Enschede. The Netherlands.
- Solvell O., Lindquist G., & Ketels C., 2003. *The Cluster Initiative Greenbook*.
- Tambunan, TTH., 2007a. *Technology Transfer and Diffusion among Manufacturing Small and Medium Enterprises in Indonesia*. Knowledge & Technology Policy. The Copenhagen Journal of Asian Studies 24.
- Wilson N., Clacher I., Veronesi G., & Altanlar A., 2012. *An Analysis of UK Regional Development Agency Support on Company Performance : Evidence from Yorkshire and The Regions*. Leeds University Business School. End of Award.