

UPAYA PENINGKATAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI RANTAI PASOK PROYEK KONSTRUKSI DENGAN PENGUKURAN KINERJA

Cut Zukhrina Oktaviani^{1*}

¹⁾Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jalan Syech Abdurrauf No. 7 Darussalam – Banda Aceh

*Email: cut.zukhrina@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Industri konstruksi memiliki karakteristik yang unik dan berbeda dengan industri lainnya. Kompleksitas pekerjaan menyebabkan banyak pihak dengan berbagai keahlian yang terlibat pada pelaksanaan proses produksinya dan akan membentuk *rantai pasok* yang kompleks. Kompleksitas *rantai pasok* ini memerlukan suatu manajemen pengelolaan hubungan antar mata rantai yang terlibat. Hal ini dirasa perlu karena pengelolaan *rantai pasok* dipercaya sebagai salah satu usaha yang strategis untuk meningkatkan daya saing suatu perusahaan konstruksi di tengah semakin ketatnya persaingan lokal, regional maupun global, sebagaimana layaknya industri lainnya. Suatu *rantai pasok* yang efisien dianggap dapat memberikan daya saing yang tinggi kepada perusahaan yang menjadi bagiannya. *Rantai pasok* konstruksi akan memberikan kontribusi terhadap efisiensi suatu pelaksanaan proyek, sehingga suatu *rantai pasok* konstruksi memiliki potensi untuk menjadi salah satu ruang yang memungkinkan untuk dilakukannya peningkatan dalam industri konstruksi.

Kata Kunci: *proyek konstruksi, rantai pasok, pengukuran kinerja, efisiensi proyek*

I. PENDAHULUAN

Karakteristik yang spesifik dari proyek konstruksi menyebabkan terpecahnya proses produksi di lapangan menjadi paket-paket kecil dan melibatkan banyak pihak. Secara tidak langsung keterlibatan banyak pihak akan membentuk rantai pasok yang kompleks pula. Jika kompleksitas rantai pasok ini tidak dikelola dengan baik, maka akan memberikan peluang berkurangnya kinerja proyek secara keseluruhan.

Hal ini dirasa perlu karena pengelolaan rantai pasok dipercaya sebagai salah satu usaha yang strategis untuk meningkatkan daya saing suatu perusahaan konstruksi di tengah semakin ketatnya persaingan lokal, regional maupun global, sebagaimana layaknya industri lainnya. Suatu rantai pasok yang efisien dianggap dapat memberikan daya saing yang tinggi kepada perusahaan yang menjadi bagiannya. Rantai pasok konstruksi akan memberikan kontribusi terhadap efisiensi suatu pelaksanaan proyek, sehingga suatu rantai pasok konstruksi memiliki potensi untuk menjadi salah satu ruang yang memungkinkan untuk dilakukannya peningkatan dalam industri konstruksi. Dan sebagai bagian dari proses pengelolaan tersebut perlu dilakukan pengukuran kinerja dari masing-masing mata rantai yang membentuk keseluruhan jaringan rantai pasok di proyek konstruksi. Sehingga dengan demikian akan dapat dilakukan perbaikan yang akan memberikan peluang peningkatan kompetensi dari industri konstruksi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rantai Pasok di Industri Konstruksi

Rantai pasok merupakan konsep baru, yang perkembangannya berawal di industri manufaktur. *Rantai pasok* adalah suatu jaringan kerjasama dalam menyediakan material atau bahan baku yang melibatkan beberapa pihak. Material tersebut meliputi bahan mentah maupun bahan setengah jadi. Secara umum pihak-pihak yang terlibat dalam suatu *rantai pasok* adalah supplier, pusat produksi, pusat distribusi, gudang, pusat penjualan dan lain-lain.

Dalam konteks konstruksi, *rantai pasok* dapat didefinisikan sebagai suatu proses dari sekumpulan aktifitas perubahan material alam hingga menjadi produk akhir (seperti jalan atau bangunan) dan jasa (seperti perencanaan atau biaya) untuk digunakan oleh klien dengan mengabaikan batas-batas organisasi (Rebeiro dan Lopes, 2001). Vrijkoef (1998) menyatakan bahwa *rantai pasok* adalah jalinan kerjasama perusahaan yang berinteraksi untuk menyampaikan produk (barang atau jasa) kepada pelanggan akhir, hubungan aliran material dari bahan mentah sampai pengiriman terakhir dari rantai.

Towill dkk (1992) menyatakan *rantai pasok* adalah suatu sistem, pemilihan bagian termasuk supply material, fasilitas produksi, jasa distribusi dan pelanggan yang saling berhubungan lewat perpindahan informasi. Sementara Bechtel dkk (1997) menyatakan *rantai pasok* adalah produk dan arus informasi dua arah yang melalui semua partisipan dalam sistem di mulai dari supplier dan berakhir pada pelanggan pengguna akhir. Pendapat lain disampaikan oleh Lee dan Billington (1992) yang menyatakan bahwa *rantai pasok* adalah jaringan fasilitas untuk menyediakan *raw material*, mengubahnya menjadi produk setengah jadi hingga menjadi produk akhir untuk selanjutnya diserahkan kepada pemakai melalui suatu sistem distribusi Berdasarkan beberapa definisi tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *rantai pasok* merupakan keterlibatan jaringan organisasi dari organisasi hulu sampai hilir yang melakukan kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang bernilai sampai pada pelanggan terakhir.

Rangkaian hubungan *customer-supplier* tersebut terjadi dalam suatu rentang proses perubahan material, dimulai dari tahapan material alam hingga produk akhirnya mencapai pengguna akhir, bagaikan suatu rangkaian mata rantai yang terhubungan secara linier. Namun bentuk *rantai pasok* dalam konteks bisnis yang sesungguhnya memiliki bentuk yang kompleks. Kompleksitas hubungan tersebut, terjadi karena suatu perusahaan tertentu memiliki hubungan ke hulu dengan beberapa supplier-nya (*multiple suppliers*), dan ke hilir dengan beberapa customer-nya (*mutiple customers*).

2.2. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok

Kinerja rantai pasok adalah semua aktivitas pemenuhan permintaan customer yang dinyatakan secara kuantitatif. Hasil yang akan diperoleh dalam bentuk angka atau prosentase dari aktivitas pemenuhan permintaan perusahaan kepada customernya. Tujuan pengukuran kinerja rantai pasok adalah :

1. Untuk menciptakan proses *delivery* secara fisik (barang mengalir dengan lancar dan *inventory* tidak terlalu tinggi)
2. Melakukan *stream lining information flow* (adanya aliran informasi diantara tiap channel)
3. *Cash flow* yang baik pada setiap *channel* dari rantai pasok

Pengukuran kinerja rantai pasok sangat penting dilakukan di industri yang ingin meningkatkan kompetensinya sebagai industri yang kuat. Kalangan industri pada umumnya melakukan pengukuran kinerja terhadap rantai pasok-nya dengan tujuan mengurangi biaya-biaya, memenuhi *customer satisfaction*, dan meningkatkan keuntungan mereka (Klapper dan Vivar, 1999). Selain itu pengukuran kinerja *rantai pasok* diperlukan untuk mengetahui posisi *rantai pasok* saat ini relatif terhadap kompetitor maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai serta berguna sebagai dasar untuk menentukan arah perbaikan berkelanjutan.

Handfield dan Nichols, Jr. (2000) menyatakan sistem pengukuran kinerja *rantai pasok* yang efektif dapat : (1) memberikan dasar untuk memahami sistem itu, (2) mempengaruhi perilaku seluruh sistem , dan (3) memberikan informasi mengenai hasil kerja sistem kepada setiap unit baik yang terlibat maupun yang tidak terlibat secara langsung di dalam *rantai pasok*. Pada akhirnya, pengukuran kinerja *rantai pasok* yang dilakukan akan mengarah pula pada perbaikan kinerja keseluruhan.

Sebagian besar perusahaan tidak mempunyai pandangan yang luas mengenai kinerja *rantai pasok* sehingga sulit melakukan perbaikan yang diperlukan bagi perusahaan. Pada pengukuran kinerja terdiri dari 2 (dua) bagian utama, yaitu pengukuran kinerja itu sendiri dan analisa terhadap hasil pengukuran kinerja. Pengukuran kinerja dan analisisnya dapat digunakan untuk : memberi pandangan yang luas dalam proses *rantai pasok* dan cara-cara perbaikannya, memberikan pandangan mengenai permintaan di dalam proses *rantai pasok*, pengontrol biaya, pengontrol kualitas, dan menentukan level dan pengontrol dari pelayanan terhadap konsumen (Trienekens dan Iivolby, 2000).

Beamon (1999) menggolongkan ukuran kinerja *rantai pasok* ke dalam dua kelompok : kuantitatif dan kualitatif, melibatkan kepuasan dan respon pelanggan, fleksibilitas, kinerja pemasok, biaya-biaya dan kesemuanya itu digunakan dalam pemodelan *rantai pasok*. Selain itu peneliti juga mengidentifikasi tiga jenis kriteria pengukuran kinerja suatu *rantai pasok*, yaitu :

1. Sumber daya. Tujuan dari kriteria ini adalah mencapai tingkat efisiensi yang setinggi-tingginya. Bentuk nyata yang dapat diukur dalam kriteria ini antara lain total biaya, biaya distribusi, biaya produksi, biaya inventori dan lain sebagainya.
2. Keluaran. Tujuan dari kriteria ini adalah mencapai tingkat kepuasan pelanggan yang setinggi-tingginya. Bentuk nyata yang dapat diukur dalam kriteria ini antara lain volume produksi, jumlah penjualan, jumlah pesanan yang dapat dipenuhi tepat waktu dan lain sebagainya.
3. Fleksibilitas. Tujuan dari kriteria ini adalah untuk menciptakan kemampuan yang tinggi dalam merespon perubahan yang terjadi di lingkungannya. Bentuk nyata yang dapat diukur dalam kriteria ini antara lain pengurangan jumlah backorder, pengurangan jumlah lost sales, kemampuan merespon variasi permintaan dan lain sebagainya.

Gunasekaran (2001) mengembangkan suatu kerangka untuk mengukur strategi, taktik dan kinerja tingkat operasional dalam *rantai pasok*, yang sebagian besar berhubungan

dengan supplier, pengiriman, layanan pelanggan dan biaya inventori dan logistik. Sementara itu Felix (2001) menyimpulkan beberapa permasalahan yang terjadi dalam sistem pengukuran kinerja *rantai pasok* antara lain : (1) tidak adanya pendekatan yang seimbang dalam mengintegrasikan ukuran non keuangan dan keuangan, (2) tidak adanya berpikir sistem , di mana suatu *rantai pasok* harus dipandang sebagai satu kesatuan pengukuran yang utuh dari keseluruhan sistem *rantai pasok* tersebut, dan (3) hilangnya konteks *rantai pasok*.

Ukuran kinerja adalah suatu evaluasi kuantitatif dari suatu proses atau produk. Suatu ukuran umumnya terdiri dari suatu angka dan satuannya. Angka tersebut menunjukkan besarnya dan satuan menunjukkan suatu arti atau maksud. Metrik (standar penilaian seperti frekuensi, persentase dan lain sebagainya) digunakan untuk merefleksikan perkembangan suatu produk dan untuk menentukan apakah sesuai atau tidak dengan progres yang diharapkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Makalah ini merupakan hasil kajian deskriptif dari berbagai literatur, hasil penelitian terkait dan berbagai informasi yang relevan dengan pelaksanaan pengelolaan rantai pasok pada proyek konstruksi dalam upaya peningkatan efektivitas dan efisiensi proyek. Dengan adanya pemaparan hasil kajian teoritis pada makalah ini diharapkan akan membuka wacana pemahaman bagi semua pihak.

3.1 Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Proyek Konstruksi

Pengelolaan *rantai pasok* di industri konstruksi dipercaya sebagai salah satu usaha yang strategis untuk meningkatkan daya saing suatu perusahaan konstruksi di tengah semakin ketatnya persaingan lokal, regional maupun global, sebagaimana layaknya industri lainnya. Salah satu unsur penting dari pengelolaan *rantai pasok* ini adalah struktur dari jaringan yang efektif, karena sebuah *rantai pasok* yang efisien dianggap dapat memberikan daya saing yang tinggi kepada perusahaan yang menjadi bagiannya. Berdasarkan hasil suatu studi diperoleh kesimpulan bahwa desain *rantai pasok* yang buruk memiliki potensi untuk meningkatkan biaya proyek hingga 10% (Bertelsen, 1993).

Hal ini menunjukkan bahwa *rantai pasok* konstruksi akan memberikan kontribusi terhadap efisiensi suatu pelaksanaan proyek, sehingga suatu *rantai pasok* konstruksi memiliki potensi untuk menjadi salah satu ruang yang memungkinkan untuk dilakukannya peningkatan dalam industri konstruksi. Sehingga dalam konteks konstruksi dimana fragmentasi sudah menjadi bagian dari karakteristik industri ini, maka peningkatan yang dapat dilakukan adalah melalui manajemen hubungan terhadap organisasi yang terlibat dalam suatu susunan *rantai pasok* yang menghasilkan produk konstruksi tertentu.

Kontraktor merupakan pihak yang paling berwenang dalam menentukan pihak-pihak yang akan membentuk jaringan *rantai pasok*-nya yang akan terlibat pada pelaksanaan proses produksi di lapangan. Demikian pula terhadap kinerja dari pihak-pihak yang terlibat pada *rantai pasok*-nya, merupakan kewenangan dari kontraktor. Dan hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi suatu proyek konstruksi.

Berdasarkan hasil penelusuran pada beberapa kontraktor besar di Indonesia pada penelitian tentang “Kajian Kinerja *Supply Chain* pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung” oleh Oktaviani (2008), diperoleh temuan bahwa setiap kontraktor telah terbiasa melakukan evaluasi dan penilaian terhadap kinerja dari para subkontraktor dan supplier yang berikatan kontrak dengan kontraktor utama dan merupakan rekanan perusahaan serta merupakan bagian dari *rantai pasok* proyek konstruksinya. Secara administrasi selama masa pelaksanaan pekerjaan kontraktor melakukan evaluasi kinerja terhadap masing-masing subkontraktor dan supplier tersebut. Penilaian dilakukan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam melakukan proses kerjasama dengan para vendor.

Keterbatasan dari pengukuran kinerja yang dilakukan oleh para kontraktor tersebut adalah hanya dilakukan dengan menggunakan indikator yang terkait dengan keuangan saja. Sementara di sisi lain, dalam suatu *rantai pasok* terdapat 3 (tiga) macam aliran yang harus dikelola dengan baik, yaitu aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu dan aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya, sehingga efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi dapat ditingkatkan.

Salah satu aspek yang penting dari suatu pengelolaan *rantai pasok* adalah manajemen kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Sehingga dapat diperoleh gambaran langkah perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkat efektivitas dan efisiensi proyek konstruksi di masa yang akan datang. Namun bukanlah suatu hal yang mudah untuk dapat menciptakan suatu sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi, bukan hanya di dalam suatu organisasi tetapi juga antar pemain (organisasi) pada suatu *rantai pasok*.

Pengukuran kinerja yang umumnya dilakukan oleh kalangan industri selamanya belumlah merupakan suatu sistem pengukuran yang mapan. Masih banyak kesepakatan yang perlu dilakukan, seperti misalnya membedakan antara system pengukuran kinerja untuk aktivitas-aktivitas *rantai pasok* pada suatu perusahaan dan system pengukuran kinerja terintegrasi antar organisasi pada sebuah *rantai pasok*. Belum adanya suatu ukuran yang bersifat fleksibel, di mana ukuran atau indikator pengukuran tersebut dapat digunakan secara umum oleh kalangan industri, termasuk juga industri konstruksi secara terintegrasi.

Dengan demikian diperlukan suatu pengembangan suatu sistem pengukuran kinerja dan indikator pengukuran kinerja yang lebih menyeluruh terhadap kinerja dari suatu *rantai pasok* proyek konstruksi di mana indikator tersebut harus bersifat umum dan mudah diukur (*universality*), menjamin bahwa data-data yang diperlukan memang dapat diukur (*measurability*) dan menjamin kekonsistenan penilaian (*consistency*) sebagaimana yang disarankan oleh Pires, Silvio Aravechia dan Santos (2001). Indikator yang dikembangkan harus dapat mengakomodasi ukuran kinerja secara finansial maupun non-finansial. Pada tahap selanjutnya, dengan menggunakan indikator pengukuran kinerja *rantai pasok* tersebut akan dapat dilakukan pengukuran kinerja dari jaringan *rantai pasok* yang ada. Dengan demikian diharapkan akan dapat tergambar bagaimana kinerja dari masing-masing pihak yang terlibat dalam *rantai pasok* tersebut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek konstruksi dianggap sebagai industri yang sangat tidak efisien, hal ini

ditenggarai akibat penggunaan pola dan pengelolaan *rantai pasok* konstruksi yang kurang tepat sehingga dapat menjadi potensi yang memungkinkan untuk terjadinya masalah ketidakefisienan dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Umumnya perusahaan konstruksi yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi memiliki kecenderungan untuk memfokuskan diri pada aktifitas tertentu yang menjadi *core competency*-nya, dan menyerahkan aktifitas pendukung pada pihak-pihak lain di luar perusahaannya, hal ini menyebabkan tingginya fragmentasi yang terjadi.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ketidakefisienan dan fragmentasi ini adalah dengan menerapkan konsep pengelolaan *rantai pasok* (*Supply Chain Management*). Dimana pada konsep ini salah satu aspek fundamental adalah manajemen kinerja dan perbaikan secara berkelanjutan. Dengan demikian diharapkan dengan dilakukannya pengukuran kinerja dari rantai pasok pada proyek konstruksi akan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dari suatu proyek konstruksi yang secara tidak langsung akan mengurangi inefisiensi yang selama ini menjadi ciri khas industri ini. Disisi lain juga akan dapat memperkecil tingkat fragmentasi yang selama ini dikenal sebagai karakteristik dari industri konstruksi.

Dengan melakukan pengukuran kinerja dari pihak-pihak yang terlibat dalam rantai pasok-nya diharapkan perusahaan dapat melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Dimana perusahaan dapat melakukan pengaturan dengan tepat dan kontrol yang berkesinambungan terhadap semua aktivitas yang dilakukan serta pihak-pihak yang terlibat di dalam jaringan *rantai pasok*-nya. Selain itu pencapaian *Supply Chain Management* yang kompetitif mencakup pula evaluasi ulang dan adaptasi terhadap sistem evaluasi kinerjanya. Artinya diperlukan suatu pembuatan sistem pengukuran kinerja *rantai pasok* yang lebih spesifik.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Beamon, Benita, M., 1999. Measuring Supply Chain Performance. *International Journal of Operations dan Production Management*. Vol 19. No. 3. pp. 275-292
- Moon, Yu, Kim, 2007. Performance Indicators Based On TFV Theory. *Proceeding IGLC-15*. July 2007. Michigan. USA
- O'Brien, W., 1995. Construction Supply-Chains: Case Study and Integrated Cost and Performance Analysis. *Proceedings of the Third Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. University of New Mexico. Albuquerque. New Mexico. Reprinted in Luis Alarcon (Ed.), 1997. *Lean Construction*. The Netherlands. AA Balkema. pp 187-222
- Oktaviani, C.Z, 2008. *Kajian Kinerja Supply Chain pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung*. Tesis Magister Manajemen dan Rekayasa Konstruksi. Institut Teknologi Bandung
- Susilawati, 2005. *Studi Supply Chain Konstruksi pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung*. Tesis Magister Manajemen dan Rekayasa Konstruksi. Institut Teknologi Bandung
- Taweesak. Theppitak, 2003. *Performance Measurement System in Supply Chain Activities*. Maritime College. Burapha University. Chonburi. Thailand

- Vrijhoef, R., 1998. Co-makership in Construction: Towards Construction Supply Chain Management. Thesis of Graduate Studies Delft University of Technology/VTT BuildingTechnology. Espoo
- Vrijhoef, R., Koskela, L., 1999. Roles of Supply Chain Management In Construction, Proceeding IGLC-7. 26-28 Juli 1999. University of California. Berkeley. CA. USA
- Wirahadikusumah, R.D., Soemardi, B.W., Abduh, M., 2007. Kajian Hubungan Antar Pihak yang Terlibat dalam Rantai Pasok Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. Riset KK-ITB 2007. Institut Teknologi Bandung