

ANALISA NILAI GUNA TEKNOLOGI INFORMASI DALAM PERBAIKAN PROSES PENYEDIAAN BARANG PADA PT XYZ

Nerva Juniari Manalu¹, Muhammad Andri Setyadi², Rusliyawati³

¹Program Studi Sistem Informasi STMIK Teknokrat Bandar Lampung

²Program Studi Sistem Informasi STMIK Teknokrat Bandar Lampung

³Program Studi Sistem Informasi STMIK Teknokrat Bandar Lampung

Jalan H.Z. Abidin Pagaralam 9-11 Labuhan Ratu, Bandar Lampung

E-mail: shiranui_va@yahoo.com, Muhammad.andri27@yahoo.co.id, lisdatya@yahoo.com

ABSTRAKS

Proses penambangan dan produksi pada industri hulu minyak dan gas bumi membutuhkan pasokan barang dengan karakteristik yang spesifik, berteknologi mutakhir, dan memerlukan ketepatan waktu yang tinggi. Kesalahan pasokan barang akan mengakibatkan kerugian dan mengancam keselamatan pekerja dan lingkungan. Penelitian ini membahas tentang peran teknologi informasi dalam perbaikan proses pengadaan barang pada perusahaan hulu migas di Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data kinerja proses pengadaan barang dari salah satu perusahaan hulu migas di Indonesia sebagai studi kasus. Data kinerja proses pengadaan barang diambil dengan acuan SCOR Metrics dari Supply Chain Council, KPI yang dikeluarkan oleh perusahaan, dan pengukuran waktu proses pengadaan barang. Informasi mengenai penerapan teknologi informasi meliputi : waktu implementasi, lama pengerjaan, sumber daya manusia yang digunakan, inisiator, alasan perbaikan proses, tipe solusi teknologi informasi, dan pola perbaikan proses. Kedua data dianalisis menggunakan metode analisis time series, untuk melihat perubahan kinerja sebelum dan sesudah implementasi teknologi informasi. Hasil analisis menunjukkan perbaikan sistem informasi proses pengadaan barang ikut meningkatkan kinerja proses pengadaan barang. Penerapan teknologi informasi menjadi sarana bagi manajemen untuk menerapkan kebijakan baru dan memantau jalannya proses untuk mendongkrak kinerja proses.

Kata kunci : ERP, IAMS, SCM, KPI, pengadaan, inbound logistics, kinerja, pengelolaan rantai pasokan, kemitraan dengan pemasok, SCOR Model.

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan barang yang digunakan, ikut menentukan keberhasilan proses penambangan dan produksi pada industri hulu minyak dan gas bumi. Keterlambatan dan kesalahan penyediaan barang dapat berakibat fatal pada proses produksi. Nilai ekonomis investasi di bidang migas ditentukan oleh ketersediaan barang dan jasa berteknologi mutakhir (Funk, Mark, et. Al., 2007). Sehingga efisiensi dan efektifitas proses akuisisi barang dan jasa berteknologi mutakhir ini menentukan keuntungan perusahaan. Karakteristik barang yang berteknologi mutakhir dan spesifik tidak mudah didapatkan di pasaran dan harus ada tepat pada saat dibutuhkan. Di sini rantai pasokan memegang peranan yang sangat penting, khususnya pada proses pengadaan barang untuk produksi.

Implementasi proses bisnis rantai pasokan memanfaatkan teknologi informasi tersedia secara luas dalam bentuk *best-practice implementation* seperti produk-produk ERP (*Enterprise Resource Planning*) maupun IAMS (*Integrated Asset Management System*) atau EAMS (*Enterprise Asset Management System*). Untuk bisnis perusahaan XYZ sistem pengadaan barang menentukan strategi perusahaan, sehingga dibutuhkan alur proses perbaikan terhadap proses yang unik untuk menjaga posisi dalam kompetisi dengan XYZ lain. Untuk itu

dibutuhkan proses perbaikan terhadap proses bisnis yang disediakan oleh ERP/IAMS/EAMS yang diterapkan.

Dalam penelitian ini perbaikan proses bisnis tersebut diukur dan dianalisis hasilnya dari perspektif proses bisnis pengelolaan rantai pasokan. *Supply Chain Operation Reference (SCOR) Metrics* (Supply Chain Council, 2004) digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi kinerja proses pengadaan barang pada kasus ini. Selain itu digunakan juga KPI yang dikeluarkan oleh perusahaan dan pengukuran kinerja proses pengadaan barang itu sendiri. Kemudian dilakukan identifikasi terhadap penerapan teknologi informasi.

2. STUDI KEPUSTAKAAN

2.1 Rantai Pasokan

Supply Chain atau dapat diterjemahkan sebagai rantai pasokan adalah rangkaian hubungan antara perusahaan atau antar aktivitas yang melaksanakan penyaluran pasokan barang atau jasa dari tempat asal (pemasok) sampai ke pembeli atau ke pelanggan. Rantai pasokan menyangkut hubungan yang terus menerus mengenai barang uang dan informasi. Barang mengalir dari hulu ke hilir, uang mengalir dari hilir ke hulu, sedangkan informasi dari hilir ke hulu maupun dari hulu ke hilir.

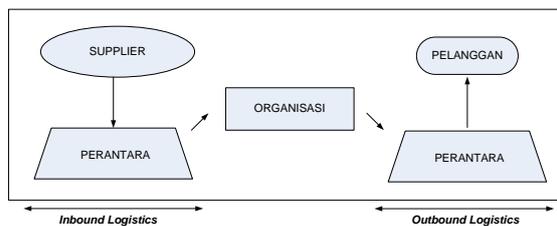
Komponen utama atau pelaku dalam rantai pasokan secara horizontal yaitu:

1. Pemasok (*Supplier*)
2. Pembuat barang (*Manufacturer*)
3. Agen (*Distributor*)
4. Pengecer (*Customer*)

Sedangkan aktivitas pengadaan barang dalam lingkup *inbound logistic* saja, melibatkan pihak-pihak berikut:

1. Supplier
2. Perantara supplier dengan perusahaan
3. Perusahaan itu sendiri

Aktivitas rantai pasokan secara keseluruhan bisa digambarkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Aktivitas rantai pasokan

2.2 Pengadaan

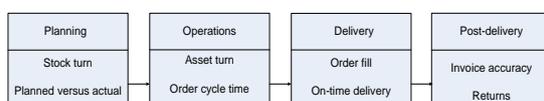
Proses pengadaan barang/jasa (*procurement*) sering digunakan secara bergantian dengan istilah pembelian (*purchasing*). *Procurement* memiliki arti yang lebih luas yaitu meliputi segala aktivitas yang berhubungan dengan mendapatkan barang/jasa dari supplier.

Karakteristik barang/jasa program eksplorasi :

1. Memiliki spesifikasi khusus yang harus dipesan tidak tersedia dipasaran bebas, walaupun ada membutuhkan *rework* untuk bisa dipakai.
2. Program eksplorasi selalu berubah-ubah, baik jadwal maupun desainnya, sehingga kebutuhan barang/jasa juga berubah-ubah.
3. Sulit memprediksi kebutuhan dimasa yang akan datang, apalagi dalam jangka panjang.

2.3 Pengukuran Kinerja Proses pengadaan barang

Kinerja rantai pasokan meliputi beberapa fungsi bisnis pada perusahaan, dari perencanaan produksi, operasi hingga pelanggan. Oleh karena itu perlu ditekankan bahwa pengukuran kinerja dalam rantai pasokan ini juga memiliki pengaruh terhadap kinerja fungsi bisnis atau departemen lain dan terhadap kinerja perusahaan secara keseluruhan. Gambar 2 menggambarkan kinerja rantai pasokan secara umum terhadap fungsi bisnis lain.



Gambar 2. Kinerja rantai pasokan

2.4 Pengukuran Kinerja Dengan Scor Metrics

Supply Chain Council, yang merupakan institusi independen *non profit* yang telah menjadi standar bagi berbagai industri untuk SCM, mengembangkan dan mengenalkan model yang didasarkan pada referensi proses pada rantai pasokan, yaitu SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) Model yang memetakan (*mapping*) proses pada bagian dalam rantai pasokan. Dengan metode SCOR, perusahaan dapat mengukur kinerja rantai pasokan dan mencari solusi atas permasalahan dalam konfigurasi rantai pasokan.

2.5 Perbaikan Proses Bisnis Rantai Pasokan

Perbaikan proses bisnis merupakan pendekatan yang sistematis yang digunakan untuk membantu mencapai perubahan yang besar dalam berbisnis pada suatu organisasi atau perusahaan. Roseman (2001) mendefinisikan perbaikan proses bisnis sebagai evaluasi dari ide-ide alternative dan pergerakan organisasi. Pola perbaikan proses bisnis digunakan untuk menjelaskan keberhasilan solusi pada langkah-langkah model operasi perbaikan proses bisnis.

2.6 Teknologi Informasi Rantai Pasokan

Secara umum, peranan teknologi informasi di dalam manajemen rantai pasokan dapat dilihat dari dua perspektif besar:

1. Perspektif Teknis
2. Perspektif Manajerial

Dari perspektif teknis ada dua fungsi yang diperankan oleh teknologi informasi yaitu: Fungsi penciptaan dan Fungsi penyebaran, sedangkan dalam perspektif manajerial berkaitan dengan pengelolaan rantai pasokan teknologi informasi setidaknya memiliki dua peranan yang diharapkan, yaitu: Menimalisasi resiko dan Mengurangi biaya.

2.7 Pedoman Tata Kerja 007

BPMIGAS mengeluarkan Pedoman Tata Kerja (PTK) No. 007/PTK/VI/2004 yang mengatur tentang pengelolaan rantai pasokan. Pedoman ini merupakan implementasi atas undang-undang larangan monopoli dan persaingan tidak sehat (UU Nomor 5 Tahun 1999) dan keputusan pemerintah mengenai pengadaan barang/jasa (Keppres Nomor 80 Tahun 2003)

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kinerja Pengadaan Barang

Analisis kinerja proses pengadaan barang dibagi menjadi tiga bagian pokok, yaitu analisis kinerja pengadaan barang berdasarkan SCOR Model, Analisis kinerja pengadaan barang berdasarkan PT XYZ, dan analisis kinerja pengadaan barang berdasarkan proses bisnis.

3.1.1 Kinerja Pengadaan Barang Berdasarkan SCOR Model

Analisis kinerja pengadaan barang berdasarkan SCOR Model menggunakan *SCOR Card* dengan persentasi berupa *SCOR Card* level 1 dari SCOR Model versi 6.0.

3.1.2 Analisis Kinerja berdasarkan XYZ KPI

Analisis kinerja proses pengadaan berdasarkan XYZ KPI direpresentasikan dengan nilai kinerja bulanan berdasarkan KPI yang dirilis PT XYZ dari Januari 2006 hingga Maret 2008. Kinerja rantai pasokan di PT XYZ Indonesia direpresentasikan dalam laporan KPI (*key performance indicator*) yang dirilis setiap awal bulan (untuk operasi bulan sebelumnya). Kinerja proses pengadaan barang pada PT XYZ menggambarkan terjadinya peningkatan kinerja dalam penanganan permintaan pengadaan barang. Kinerja *inventory planning* lebih aktif ditunjukkan dengan penurunan jumlah barang *ready stock* namun waktu tunggu pemenuhan permintaan barang mengalami peningkatan.

3.2 Analisis Perbaikan Sistem Informasi

Analisis kinerja perbaikan sistem informasi pendukung pengadaan barang dimulai dengan data masing-masing perbaikan yang dilakukan. Data yang disajikan antara lain waktu implementasi yaitu kapan hasil perbaikan mulai di implementasikan ke sistem informasi. Waktu penyelesaian merupakan waktu yang dibutuhkan oleh pengembang untuk menyelesaikan perbaikan. Sumber daya adalah sumber daya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perbaikan. Inisiator adalah departemen atau divisi yang menjadi inisiator dilakukannya perbaikan terhadap sistem informasi pengadaan barang. Penyebab adalah alasan yang digunakan inisiator dan tim pengembang untuk melakukan perbaikan sistem. Tipe solusi adalah hasil dari perbaikan oleh tim pengembang bisa berupa aplikasi baru, modul baru dalam aplikasi yang sudah ada, manajemen data, prosedur otomatis dan perubahan infrastruktur aplikasi. Pola perbaikan proses bisnis antaranya: penambahan proses, penghapusan proses, penyederhanaan proses, pengintegrasian proses, dan pengotomatisan proses.

Divisi SCM, baik melalui forum bersama, maupun secara departemen dan bagian (*Inventory Planning dan Warehouse*) mendominasi daftar inisiator perbaikan sistem informasi pengadaan barang. Hal ini wajar, karena memang divisi ini yang bertanggungjawab terhadap pengadaan barang. Namun munculnya departemen di luar SCM (*Maintenance Planning, Engineering and Construction, and Drilling and workover*) sebagai inisiator perbaikan sistem informasi pengadaan barang merupakan hal yang positif bagi PT XYZ. Ketiga departemen adalah pengguna langsung jasa pengadaan barang oleh SCM. Akan lebih positif lagi jika departemen *Development Planning* dari

divisi *Resource Management* ikut memberikan ide perbaikan, Karena segala aktivitas PT XYZ dalam memproduksi minyak dan gas direncanakan oleh departemen ini.

Alasan perbaikan sistem informasi pengadaan barang didominasi oleh penerapan kebijakan baru. Hal ini menunjukkan peran manajemen sangat tinggi dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan perbaikan sistem informasi. Tentu saja tujuan utama diterapkannya kebijakan baru adalah peningkatan kinerja. Munculnya alasan perbaikan sistem informasi untuk perbaikan kontrol terhadap proses pengadaan barang menunjukkan kesadaran perusahaan terhadap kemampuan teknologi informasi dalam menjaga aturan main dan konsistensi data.

Tipe solusi perbaikan yang dilakukan yang diimplementasikan berkisar antara modul baru dalam IAMS Maximo, Prosedur otomatis pada basis IAMS Maximo, dan pembuatan aplikasi baru yang terintegrasi dengan IAMS Maximo. Hal ini menunjukkan bahwa PT XYZ memiliki sumber daya yang bagus untuk menghasilkan berbagai tipe solusi. Selain itu hal ini juga menunjukkan peran IAMS Maximo yang cukup besar sebagai tulang punggung sistem informasi pengadaan barang di PT XYZ Indonesia.

Menambah proses dan pengotomatisan proses adalah dua pola perbaikan bisnis proses yang paling banyak digunakan dalam perbaikan sistem informasi. Hal ini menunjukkan masih ada beberapa proses pengadaan barang yang belum ditangani oleh sistem informasi pengadaan barang. Sedangkan pengotomatisan proses menunjukkan bahwa proses bisnis pengadaan barang di PT XYZ Indonesia masih bisa optimisasi sehingga lebih efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbaikan sistem informasi pengadaan barang ikut memberikan kontribusi peningkatan kinerja proses pengadaan barang.
2. Perbaikan proses dengan rekayasa perangkat lunak menjadi ujung tombak bagi manajemen dalam menerapkan kebijakan baru guna meningkatkan kinerja.
3. Implementasi teknologi informasi dapat digunakan dalam perbaikan proses bisnis pengadaan barang dengan tujuan peningkatan kinerja, peningkatan kontrol terhadap proses, dan penerapan kebijakan baru.
4. Peran teknologi informasi dalam meningkatkan kinerja proses pengadaan barang dapat ditelusuri dari kinerja proses

pengadaan barang dengan analisis urutan waktu implementasi teknologi informasi.

PUSTAKA

BPMIGAS. (2004) *Pedoman Tata Kerja Pengelolaan Rantai Pasokan Kontraktor Kerja Sama Nomor 007/PTK/VI/2004*. Jakarta

Chaffey, David, 2007, *E-business, and E-Commerce Management*. Pearson Education. Prentice Hall. England

Council Of *Logistics* Management. (2007).

Council Of Logistics Management. Council Of Logistics Management : <http://www.clml.org>

Levi, David Simchi, Kaminsky, Ohilip, and Levi, Edith Simichi. 2000. *Designing and managing the supply chain, Concepts, Strategis and Case Studies*, Singapore : Irwin McGraw-Hill.

Funk, Mark, et. al. 2006. *Looking to the Future : Managing Procurement and Supply Chain in a New Enviroment for Oil and Gas*. Booz Allen Hamilton Inc, USA

Keputusan Presiden Nomor 80 Tahun 2003 Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.

Supply Chain Council. (2004). *SCOR Model 6.1 Overview*. Supply Chain Council : <http://www.supply-chain.org/>