



# 1 PENDAHULUAN

## Latar Belakang

UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009, telah mengukuhkan batik Indonesia sebagai *Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity* Sejak pengukuhan tersebut maka industri batik khususnya dikota Solo, Yogyakarta, Pekalongan dan Cirebon mengalami peningkatan volume penjualan yang sangat signifikan. Di kota Solo peningkatan volume penjualan mencapai antara (30-50) % pada tahun 2010 dan pada tahun 2011 menjadi 200%. Demikian juga di Yogyakarta dan Pekalongan mengalami peningkatan volume penjualan dengan kisaran yang sama seperti di kota Solo Disperindag (2012).

Pemerintah menetapkan tanggal 2 Oktober sebagai hari batik Nasional yang mewajibkan masyarakat khususnya pegawai negeri dan swasta menggunakan baju batik. Penetapan pemerintah membuka pasar batik semakin luas, sehingga banyak perusahaan baru pada industri batik bermunculan dengan pesat di Indonesia.

Dari hasil survei, perusahaan batik Indonesia menghadapi masalah besar dengan gejala yang timbul adalah mempunyai struktur biaya yang tinggi dan pelayanan kepada pelanggan yang buruk. Kondisi ini mengharuskan perusahaan batik Indonesia harus meningkatkan kinerjanya secepat mungkin. Dalam survei juga ditemukan adanya perusahaan yang memiliki visi kedepan namun jumlahnya tidak banyak dan tidak memiliki visi bagaimana mengantisipasi perubahan bisnis yang akan terjadi. Terdapat juga perusahaan yang menempati posisi di puncak bisnis batik namun proses bisnis yang dijalankan masih bersifat konvensional sehingga tidak menjamin kelangsungan hidup yang lama. Davenport (2013) menyatakan bahwa proses bisnis adalah aktivitas yang terukur dan terstruktur untuk memproduksi *output* tertentu untuk kalangan pelanggan tertentu, sedangkan sebuah proses merupakan urutan spesifik dari aktivitas kerja lintas ruang dan waktu, yang mempunyai *input* dan *output*. Oleh karena itu, jika mengikuti pendapat Caeldries (1994), maka hal-hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan batik Indonesia adalah melakukan Rekayasa Ulang Proses Bisnis.

Rekayasa ulang proses bisnis adalah proses berpikir kembali (*rethinking*) dan proses perancangan kembali (*redesign*) secara mendasar (*fundamental*) untuk memperoleh perbaikan yang memuaskan atas kinerja perusahaan yang mencakup *cost, quality, delivery, service* dan *speed* dengan pengukuran yang teliti (Caeldries 1994). Pada saat ini perbaikan kinerja melalui proses bisnis tidak hanya ditentukan melalui cakupan yang dinyatakan oleh Caeldries (1994), namun telah berkembang hingga pada persoalan management rantai pasok/*Supply Chain Management* (SCM). Kinerja perusahaan juga diukur berdasarkan aktivitas rantai pasok yang memberikan pengaruh sangat signifikan kepada kesehatan perusahaan. Faktor-faktor lain, seperti ketidakpastian permintaan, ketidakpastian pasokan, teknologi ketidakpastian, sertaantisipasi perusahaan 'manfaat, tidak signifikan berhubungan dengan tingkat integrasi rantai pasokan (Nusron dan Yunus 2012). Integrasi rantai pasokan merupakan fenomena global yang membawa manfaat aktual dan potensial untuk perusahaan dalam upaya mereka untuk menjadi kompetitif dalam bisnis (Nusron dan Yunus 2012).



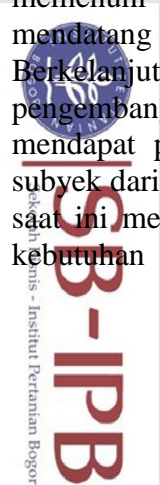


Pujawan dan Mahendrawathi (2010) mendefinisikan SCM sebagai metode atau pendekatan terpadu untuk mengelola aliran produk, informasi dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari supplier, manufaktur, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik. Menurut Zeng FG (2011) *supply chain management* telah datang untuk menjadi komponen kunci dari daya saing dan efektivitas organisasi yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasi rantai suplai mengecilkan risiko dari gangguan rantai pasokan saat mengembangkan strategi *supply*, yang berfokus pada pengurangan biaya. Menurut Stadler (2015) bahwa kegiatan rantai pasok adalah kegiatan jaringan aliran material *supplier* menuju manufaktur dan yang terakhir ke Konsumen.

Jaringan ini dibuat untuk memastikan aliran informasi, barang, pelayanan dan keuntungan berjalan dengan lancar diantara pihak-pihak yang terkait. Keberhasilan dan peningkatan kinerja perusahaan dapat diukur berdasarkan kegiatan-kegiatan rantai pasok. Namun pada dekade tahun terakhir ini berkembang isu bahwa aktivitas rantai pasok memberikan pengaruh besar pada pemanasan global. Pada kegiatan dunia industri perlu memperhatikan kondisi lingkungan yang menimbulkan isu *Green Manufacture* atau dikenal dengan manufaktur hijau. Sehingga muncul ide dan istilah baru *Green Supply Chain Management*, *reversed supply chain*, *closed loop supply chain management*, dan lain sebagainya. *Green Supply Chain Management* (GR-SCM) merupakan pengintegrasian pemikiran lingkungan ke dalam manajemen rantai pasok, termasuk desain produk, sumber dan seleksi bahan baku, proses manufaktur, pengirisan produk akhir sampai ke tangan konsumen, serta manajemen hidup produk setelah masa manfaatnya Srivastava (2007). Penerapan konsep GR-SCM selain dapat mengurangi pencemaran lingkungan juga dapat meningkatkan efisiensi perusahaan dalam rantai pasok. Dengan metode GR-SCM, perusahaan dapat mengurangi pemakaian sumber daya pada proses produksi terutama pada pengadaan bahan baku. Karena pendekatan ini akan mendorong perusahaan senantiasa melakukan inovasi teknologi untuk lebih baik dalam penggunaan material, energi dan tenaga kerja Kitzmann dan Asmus (2006).

Munculnya isu ini bertujuan untuk menciptakan SCM yang berkelanjutan, pemerintah mengeluarkan regulasi terhadap perusahaan untuk menghasilkan produk ramah lingkungan. Republik Korea telah mewajibkan setiap perusahaan menggunakan model *Green Supply Chain Management Practice* (GSCMP) Lee, (2011). Kemudian disusul oleh Uni Eropa dengan mengintervensi sejumlah regulasi yang relevan (Iakovou *et al.* 2014).

Menurut *World Commission on Environment and Development* (WCED, 1987), keberlanjutan didefinisikan sebagai pemanfaatan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dan sanggup memenuhi kebutuhan sendiri. Konsep Rantai Pasok Berkelanjutan (*Sustainable Supply Chain*) menjadi sangat populer untuk pengembangan industri. Selama dua dekade terakhir, "keberlanjutan" telah mendapat perhatian besar dalam manajemen rantai pasok dan telah menjadi subyek dari banyak penelitian Pagell dan Shevchenko (2014). Peneliti dan praktisi saat ini memberikan perhatian khusus pada isu-isu lingkungan untuk mencapai kebutuhan lingkungan bisnis. Perkembangan masalah ini meningkat dan





Hak cipta dilindungi Undang-Undang

pengetahuan terus dikumpulkan dengan tujuan untuk menambahkan metode baru yang akan diterapkan dalam industri.

Konsep berkelanjutan dalam manajemen rantai pasok telah diidentifikasi tidak hanya sebagai kendala, tetapi juga metode untuk meningkatkan kinerja, memicu industri untuk menciptakan produk ramah lingkungan, citra produk, proses, sistem dan teknologi serta bisnis Lawson *et al.* (2006). Kondisi ini mendorong perusahaan menjadi sungguh-sungguh mempertimbangkan dampak lingkungan saat menjalankan bisnis. Ahi dan Searcy (2013) menyebutkan bahwa karena meningkatnya pengakuan isu-isu lingkungan dalam kegiatan tradisional, maka organisasi perlu memberikan solusi masalah keberlanjutan dalam operasi mereka. Pelaksanaan rantai pasok berkelanjutan adalah salah satu metode yang efektif yang dapat mendorong organisasi fokus pada peningkatan isu-isu lingkungan dengan memberikan manfaat ekonomi dan sosial. Menurut Porter dan Kramer (2006) perusahaan semakin diharapkan untuk memperluas keberlanjutan. Usaha ini termasuk di luar operasinya sendiri dan membina pemasok untuk memenuhi harapan keberlanjutan pelanggan. Perusahaan harus berpikir ke depan dalam mengambil langkah-langkah untuk mengembangkan keberlanjutan dalam rantai pasoknya. Keberlanjutan ini mengarah pada keseimbangan ketiga aspek yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan atau pada keseimbangan *triple bottom line* yaitu *profit, people* dan *planet*.

SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) merupakan model referensi yang dapat digunakan untuk memetakan dan sebagai patokan dalam meningkatkan operasi rantai pasok. SCOR menyediakan alat dasar pemodelan proses, database patokan yang luas dan pedoman tentang bagaimana mengukur operasi rantai pasok. SCOR dikembangkan oleh *Supply Chain Council* (SCC) yaitu suatu lembaga nonprofit yang didirikan pada tahun 1996 dan diprakarsai oleh beberapa organisasi/perusahaan seperti Bayer, Compaq, Procter and Gamble, Lockheed Martin, Nortel, Rockwell Semiconductor, Texas Instruments, 3M, Cargill, Pittiglio, Rabin, Todd dan McGrath (PRTM) dan AMR (*Advance Manufacturing Research*). Pada awal berdirinya, council ini memiliki anggota sebanyak 69 perusahaan, namun saat ini anggotanya telah mencapai lebih 1000 perusahaan Council (2012).

Munculnya SCOR memberikan dorongan pada para peneliti untuk melakukan kajian terhadap kinerja rantai pasok. Huang *et al.* (2005) membangun model konfigurasi rantai pasok berbantuan komputer. Kemudian Robb *et al.* (2008) melakukan pengukuran kinerja rantai pasok industri manufaktur *furniture* di China. Metode SCOR dinilai berhasil dalam aplikasinya pada pengukuran kinerja rantai pasok oleh para kalangan industri. Namun demikian kinerja rantai pasok industri perlu dipantau setiap kurun waktu tertentu misalnya pada setiap akhir tahun dengan tujuan menjaga keberlangsungan kegiatan rantai pasok industri yang baik. Sehingga berkembang penelitian tentang pengukuran kinerja rantai pasok melalui berbagai model. Rabelo *et al.* (2007) membangun model *discrete event* terhadap fungsi manufaktur, tugas-tugas operasional dan menganalisis nilai rantai pasok dengan *hybrid* simulasi antara *discrete event* dan *continues* serta diberi nilai *ranking* dengan metode AHP. Persson dan Araldi (2009) melakukan penelitian dengan mengintegrasikan SCOR menggunakan simulasi diskrit. Namun aplikasi ini bergantung pada satu set atribut dan parameter yang mencerminkan setiap aspek. Demikian juga dalam kajian rantai



SB-IPB  
Sekolah Bisnis - Institut Pertanian Bogor

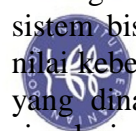
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





pasok Tako dan Robinson (2012) menerapkan simulasi *discrete event* pada kajian logistik. Berdasarkan kajian literatur, hasil dari kedua penelitian tersebut memperoleh kesimpulan bahwa model simulasi diskrit pada rantai pasok tidak dapat memecahkan masalah pada tataran strategi. Hal ini karena model hubungan bersifat satu arah tanpa melihat sebab-akibat yang mempengaruhi fluktuasi kinerja. Menurut Persson (2011) SCOR merupakan alat yang bersifat statis yang berfokus pada hubungan kolerasi linier. Hal ini merupakan kelemahan metode SCOR, sehingga tidak dapat memprediksi kinerja serta aktivitas-aktivitas di masa yang akan datang serta faktor lainnya termasuk hubungan antara atribut. Kajian literatur lanjutan hingga pada tahun terakhir ini belum dijumpai adanya kajian pengukuran kinerja rantai pasok berbasis SCOR 11.0 yang melibatkan kelima atribut. Kelima atribut tersebut adalah *reliability, responsiveness, cost, agility* dan *assets management*. Metode SCOR 11.0 menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kinerja dan teknologi yang unik untuk mendukung komunikasi serta kolaborasi antar mitra rantai pasok. Untuk lebih meningkatkan utilitas dari SCOR maka perlu dibangun model yang dapat mengintegrasikan semua atribut yang terkait sehingga dapat menghasilkan penilaian kinerja rantai pasok yang komprehensif. Untuk menyikapi hal ini maka diperlukan suatu sistem yang dinamis yang dapat membangun pola berfikir terhadap suatu sistem sehingga dapat mengintegrasikan semua komponen.

Berdasarkan kajian literatur lanjutan hingga saat ini belum ditemukan adanya kajian pengukuran kinerja tentang manajemen rantai pasok berkelanjutan untuk perusahaan batik di Indonesia maupun di negara lain. Dengan demikian membuka peluang seluas luasnya untuk melakukan penelitian terbaru yang memiliki “*novelty*” atau “*state of the art*”. Kajian yang akan dilakukan adalah pengukuran kinerja rantai pasok berkelanjutan yang melibatkan aspek ekonomi, lingkungan dan kesejahteraan sosial. Aspek ekonomi menggunakan SCOR, aspek lingkungan melibatkan pengukuran limbah cair yang dikeluarkan perusahaan batik dan aspek kesejahteraan sosial meliputi kesejahteraan karyawan. Persoalan yang dihadapi pada penelitian ini adalah banyak ragam industri batik baik dalam hal kapasitas, jenis produk dan lain-lainnya sehingga dimungkinkan untuk melakukan klasterisasi perusahaan batik. Permasalahan yang akan dihadapi adalah ketika mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan dan aspek sosial. Ketiga aspek ini mempunyai nilai paradok satu dengan lainnya Cetinkaya *et al.* (2011), sehingga diperlukan metode pengintegrasian yang baik serta dinamis. Paparan mengenai metode SCOR yang mempunyai sifat statis terfokus pada hubungan kolerasi linier akan memberikan kendala dalam mencari hubungan antara aspek dan atribut SCOR untuk mencapai suatu sistem yang dinamis. Kendala yang lain adalah karena adanya keterbatasan waktu serta perolehan izin penelitian dari masing-masing perusahaan. Perolehan izin untuk melakukan percobaan perubahan sistem bisnis dan pengukuran kinerja perusahaan secara nyata untuk mengukur nilai keberlanjutan rantai pasok perusahaan dengan menggunakan model simulasi yang dinamis. Selanjutnya kendala juga diperoleh dalam perancangan model simulasi dinamis dari rekayasa proses bisnis. Oleh karena itu masalah-masalah yang timbul ini perlu dirumuskan secara mendalam dan kritis dengan memunculkan beberapa pertanyaan-pertanyaan penelitian.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



*Hak cipta dilindungi Undang-Undang*

Berdasarkan paparan pada latar belakang dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik industri batik berdasarkan klaster yang terbentuk?
2. Bagaimana integrasi SCOR dengan sistem dinamik dalam membangun model rekayasa proses bisnis?
3. Bagaimana integrasi aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek sosial, sehingga menuju rantai pasok berkelanjutan?
4. Bagaimana merancang model rekayasa proses bisnis pada industri batik?

### Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang dihasilkan dari rumusan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis karakteristik perusahaan dari klaster yang telah terbentuk sebagai dasar perhitungan SCOR.
2. Merancang model integrasi SCOR dengan sistem dinamik sebagai dasar untuk membangun model rekayasa proses bisnis.
3. Menggabungkan metode SCOR, analisis limbah cair dan analisis kesejahteraan karyawan untuk mencapai rantai pasok berkelanjutan dengan pembobotan AHP.
4. Merancang model integrasi SCOR, limbah cair dan kesejahteraan karyawan dengan simulasi sistem dinamik sehingga bisa diprediksi nilai keberlanjutan rantai pasoknya dari hasil rekayasa ulang proses bisnisnya.

### Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya kepada :

1. Pembangunan data base keilmuan khususnya dalam bidang kajian keberlanjutan rantai pasok.
2. Memberikan arah bagi perbaikan industri batik, sesuai dengan karakter proses produksi yang digunakan perusahaan.
3. Membantu pemerintah menerbitkan regulasi non tarif barrier tidak saja labelling yang diberikan pada proses batik yaitu emas untuk tulis, perak untuk cap, dan putih untuk kombinasi, tetapi bisa menambahkan labelling untuk produk ramah lingkungan, labelling untuk kontribusi ke masyarakat umum hingga labelling keberlanjutan perusahaan sesuai dengan tingkatannya.

### Kebaruan Penelitian

Kebaruan dari penelitian ini adalah :

1. Integrasi teknik pengukuran efisiensi kinerja rantai pasok SCOR kedalam aspek ekonomi dengan minimisasi limbah cair pada aspek lingkungan, kesejahteraan karyawan pada aspek sosial serta perubahan atribut-atribut terkait yang direpresentasikan melalui sistem dinamik dalam satu kesatuan pengukuran kinerja rantai pasok berkelanjutan industri batik.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**SB-IPB**  
 Sekolah Bisnis - Institut Pertanian Bogor

© Hak cipta milik IPB, tahun 2015



2. Informasi kinerja sistem produksi batik pada berbagai klasifikasi proses produksi, yaitu: yaitu Make To Stock (MTS), Make To Order (MTO), kombinasi MTS dan MTO, kombinasi MTO dan Engineer To Order (ETO) dan kombinasi MTS-MTO-ETO.
3. Model rekayasa proses bisnis dengan mengaplikasikan *lean manufacturing* (pemanufakturan ramping) pada industri batik, menuju proses manufaktur batik adaptif dan ramah lingkungan.

### Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian perlu ditentukan untuk memberikan batasan kajian yang perlu dilakukan, sehingga kajian akan terfokus dan memperoleh hasil yang diinginkan.

Batasan kajian adalah sebagai berikut :

- Penelitian ini dilakukan di eks karesidenan Surakarta, yaitu Kotamadya Surakarta, Sukoharjo, Wonogiri, Karanganyar, Sragen, Boyolali dan Klaten dengan menganalisis industri manufaktur Batik
2. Tipe proses produksi digunakan sebagai dasar klastering
  3. Data diperoleh dari responden yang mewakili anggota dari klaster
  4. Perusahaan yang diteliti hanya 1 perusahaan yang mewakili tiap klaster yang terbentuk
  5. Pengukuran kinerja dilakukan dengan menggunakan metode SCOR-Sistem dinamik yang melibatkan aspek lingkungan dan sosial
  6. Perbaikan kinerja perusahaan dilakukan dengan metode perampingan produksi melalui metode *customer order decoupling point*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

