

IMPLEMENTASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PADA UMKM TENUN TROSO JEPARA

Noor Azizah¹⁾ dan Virliana Dicky Pramandari²⁾

^{1, 2)}Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Jalan Taman Siswa (Pekeng) Tahunan Jepara

e-mail: azizah@unisnu.ac.id¹⁾, virav54@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Tenun troso yang di produksi oleh UMKM Jepara saat ini jumlah permintaan masyarakat sangat meningkat, dan hal tersebut, mengakibatkan bertambahnya jumlah pemasok dan distributor yang dimiliki oleh perusahaan tenun troso. Perusahaan tersebut perlu menyeleksi pemasok, agar bahan baku yang diterima memiliki kualitas dan harga yang sesuai dengan yang dianggarkan oleh perusahaan serta menyeleksi distributor agar tenun troso yang sudah siap dipasarkan berada dipangsa pasar yang sesuai. Untuk meningkatkan kinerja perusahaan, perlu adanya strategi supply chain management (SCM) dengan memperhatikan aliran komunikasi antara mitra kerja, kemampuan perusahaan menjalin hubungan dengan pemasok maupun distributor. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode waterfal yang dimulai dari analisa kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan maintenance. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi SCM pada UMKM Tenun troso berbasis web. Manfaat dari penelitian ini adalah membantu UMKM untuk mempermudah dalam penentuan supplier dan distributor yang terbaik.

Kata Kunci: *supply chain management, umkm, troso*

ABSTRACT

The troso weaving produced by SMEs in Jepara currently has a greatly increased public demand, and this has resulted in an increase in the number of suppliers and distributors owned by the troso weaving companies. The company needs to select suppliers, so that the received raw materials have quality and price in accordance with the budgeted by the company as well as selecting distributors so that ready-made troso weave is marketed accordingly. To improve the performance of the company, the need for supply chain management (SCM) strategy by taking into account the flow of communication between partners, the ability of the company to establish relationships with suppliers and distributors. System development method used is to use waterfal method which starts from system requirement analysis, system design, implementation, pengujian, and maintenance. The result of this research is SCM information system at UMKM Tenoon web based troso. The benefits of this research is to help SMEs to facilitate in determining the best suppliers and distributors.

Keywords: *supply chain management, SMEs, troso*

I. PENDAHULUAN

KABUPATEN Jepara merupakan merupakan salah satu kabupaten yang ada di provinsi Jawa Tengah. Menurut Badan Pusat Statistik luas wilayah kabupaten Jepara adalah 1.004,13 km² dengan 16 kecamatan dan 195 desa (34 desa pantai). Di kabupaten Jepara memiliki banyak potensi daerah salah satunya yaitu tenun troso yang berjumlah 756 UMKM per tahun 2016.[1]

Seiring dengan meningkatnya jumlah permintaan masyarakat terhadap tenun troso jepara, mengakibatkan bertambahnya jumlah pemasok dan distributor yang dimiliki oleh perusahaan tenun troso. Perusahaan tersebut perlu menyeleksi pemasok, agar bahan baku yang diterima memiliki kualitas dan harga yang sesuai dengan yang dianggarkan oleh perusahaan serta

menyeleksi distributor agar tenun troso yang sudah siap dipasarkan berada dipangsa pasar yang sesuai, jadi kemungkinan retur barang bisa berkurang. Kegiatan menyeleksi pemasok dan distributor tersebut dirasa sulit bila dilakukan dengan cara manual dan tidak bisa dilakukan secara real time, kaerna pegawai harus mendata satu persatu pemasok dan distributor lalu merekap hasil pendataan tersebut. Maka dari itu perlu adanya sistem terkomputerisasi guna mempermudah kegiatan tersebut.

Alasan perusahaan menerapkan teknologi informasi dalam perusahaan adalah karena kemampuan teknologi informasi untuk memperpendek jarak dan waku, sehingga semakin mendekatkan produk perusahaan dengan konsumen. Pada umumnya konsumen berharap dapat mendapatkan produk dengan harga yang minimal mungkin. Agar keinginan konsumen terwujud, maka setiap perusahaan harus mampu menekan biaya produksi

[2]. Salah satu upaya untuk menekan biaya tersebut adalah dengan mengoptimalkan distribusi bahan baku dari supplier, aliran bahan baku dalam proses produksi hingga distribusi produk kepada konsumen (baik distributor maupun konsumen akhir). Optimalisasi distribusi ini dapat dicapai melalui penerapan konsep Supply Chain Management [3].

Dalam rangka peningkatan kinerja UMKM, maka UMKM di tuntut untuk memastikan produk yang dihasilkan itu mampu bertahan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Adapun yang terjadi pada sebagian UMKM, mereka membatasi kegiatan dan tanggung jawabnya hanya sampai pada proses produksi dan keluarnya produk dari gudang saja. Padahal sebenarnya sebuah UMKM itu harus bertanggung jawab penuh terhadap keseluruhan proses produksi, mulai dari perolehan bahan mentah, proses produksi, kemudian menjadi produk jadi yang akan dikirimkan ke konsumen melalui proses distribusi.

Dewasa ini banyak perusahaan sudah menggunakan dan memanfaatkan koneksi internet untuk membantu kegiatan dan proses bisnis perusahaan agar mampu bertahan dalam persaingan yang makin ketat. Seiring dengan perkembangan tuntutan dan kebutuhan perusahaan dalam dunia bisnis, penggunaan dan pemanfaatan internet saat ini tidak hanya terbatas pada kegiatan internal perusahaan saja. Teknologi Internet juga dapat mendukung dan membantu perusahaan dalam aktivitas eksternal dengan cara memperluas kesempatan untuk terintegrasi dengan pihak eksternal sehingga kolaborasi yang diciptakan bisa saling menguntungkan. Salah satu bisnis yang bisa dikembangkan dengan memanfaatkan internet untuk menciptakan keunggulan daya saing adalah menerapkan proses *supply chain management* di dalam perusahaan. Saat ini sudah banyak perusahaan yang menerapkan SCM untuk meningkatkan daya saing perusahaan dengan yang lainnya. [3]

Konsep *Supply Chain Management* (SCM) mulai menjadi pusat perhatian sejak tahun 1980an. SCM sebagai suatu pendekatan terpadu yang meliputi seluruh proses manajemen material, memberikan orientasi kepada proses untuk menyediakan, memproduksi, dan mendistribusikan produk kepada konsumen. Konteks material dalam pengertian Supply Chain Management tentunya tidak hanya meliputi bahan baku dan produk jadi saja, tetapi juga termasuk bahan pembantu, komponen, suku cadang, work in process (barang setengah jadi) maupun berbagai jenis perlengkapan (supplies) yang digunakan untuk mendukung aktivitas operasional perusahaan secara menyeluruh.[3]

SCM bertujuan untuk mengoptimalkan nilai konsumen (customer value) dan keuntungan kompetitif yang berkesinambungan [4]. Dalam rangka meningkatkan kinerja perusahaan, perlu adanya strategi SCM dengan memperhatikan aliran komunikasi antara mitra kerja, kemampuan perusahaan menjalin hubungan dengan pemasok, merupakan alternatif terbaik dalam

melakukan pengelolaan rantai pasok yang optimal serta penggabungan semua kegiatan yang ada pada keseluruhan proses *supply chain management* perusahaan. Sehingga apabila kesemuanya itu diterapkan pada perusahaan dapat meningkatkan produktivitas, dan *profit* perusahaan [5].

Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan teknologi internet dalam penerapan SCM berbasis web pada UMKM Tenun Troso Jepara yang diharapkan dapat menghubungkan dan mengintegrasikan pemasok, perusahaan serta distributor secara *online*, sehingga perusahaan dapat memonitoring proses *supply* dan distribusi barang secara *real-time* serta dapat membantu perusahaan menyeleksi pemasok dan distributor secara efektif dan efisien.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Jaminan keamanan persediaan bahan baku saat ini menjadi perhatian utama oleh perusahaan maupun instansi. Strategi yang paling efektif untuk menjaga kestabilan bahan baku adalah menggunakan *supply chain management*. Kualitas yang tinggi bisa dicapai dengan biaya yang lebih minimum namun dengan manajemen operasional dan penggunaan teknologi yang tepat.[6]

“*Supply chain is a network of connected and inter-dependent organizations mutually and co-operatively working together to control, manage and improve the flow of material and information from suppliers to end users*”. Persediaan rantai merupakan suatu jaringan dari sebuah organisasi yang saling bergantung dan dihubungkan satu sama lain yang bekerja sama untuk mengendalikan, mengatur dan meningkatkan aliran material serta informasi dari para penyalur ke pemakai akhir. [7]

Supply chain management terdiri dari tiga komponen utama, yaitu : [8]

a) *Upstream Supply Chain*

Proses hulu supply chain meliputi aktivitas dari suatu organisasi korporasi atau institusi dengan para rekanan pemasok (yang mana dapat berupa manufaktur, agen tunggal, distributor, pedagang eceran, perantara, hingga penyedia layanan jasa). Dalam upstream supply chain, aktivitas yang utama adalah proses pengadaan barang/jasa.

b) *Internal Supply Chain*

Proses rantai suplai internal meliputi semua proses penerimaan barang ke gudang, serahterima kepada pengguna akhir, atau pelaksanaan layanan jasa yang disediakan penyedia, agar dapat digunakan untuk keperluan proses rantai suplai internal, baik penggunaan untuk keperluan operasional, program kerja, produksi, dan alokasi persediaan. Dalam internal supply chain, aktivitas yang utama adalah proses pengendalian mutu, penyimpanan, dan pengendalian persediaan.

c) *Downstream Supply Chain*

Proses rantai suplai hilir meliputi semua aktivitas yang melibatkan proses transportasi dan distribusi dari alokasi persediaan atau barang yang tersedia, kepada

para penerima akhir, di dalam rantai suplai hilir, yaitu para pengguna, penerima manfaat, atau konsumen akhir. Dalam downstream supply chain, aktivitas yang utama adalah proses transportasi, distribusi, serah terima, dan layanan purna jual.

Dalam *supply chain* ada beberapa pemain utama yang merupakan perusahaan – perusahaan yang mempunyai kepentingan di dalam arus barang, para pemain itu adalah : [7]

- a. *Suppliers*
- b. *Manufactures*
- c. *Distributions*
- d. *Retails*
- e. *Customers*

Chain 1 : Raw Material → Suppliers

Proses SCM berawal dari sini, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, dimana mata rantai pendistribusian barang akan dimulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, *subassemblies*, suku cadang dan sebagainya. Sumber pertama ini dinamakan *suppliers*. Dengan kata lain, ini termasuk juga *suppliers* atau *sub suppliers*. Inilah mata rantai yang pertama.

Chain 1-2 : Suppliers → Manufactures

Rantai pertama dihubungkan dengan rantai kedua, yaitu *manufactures* atau *plants* atau *assembler* atau *fabricator* atau bentuk lain yang melakukan pekerjaan membuat, memproduksi, merakit, mengkonversikan, atau pun menyelesaikan barang (*finishing*). Hubungan dengan mata rantai pertama ini sudah memiliki potensi untuk melakukan penghematan. Misalnya penyimpanan bahan baku, bahan setengah jadi, dan bahan jadi yang berada di pihak *suppliers*, *manufactures*, dan tempat transit merupakan sasaran untuk penghematan ini. Penghematan bisa dilakukan sebesar 40% - 60% bahkan lebih, dapat diperoleh dari *inventory carrying costs* dimata rantai ini. Penghematan ini dapat dengan menggunakan konsep *supplier partnering*.

Chain 1-2-3 : Suppliers → Manufactures → Distribution

Barang yang sudah jadi yang dihasilkan oleh *manufactures* mulai harus didistribusikan kepada konsumen. Walaupun tersedia banyak metode untuk penyaluran barang ke konsumen, yang umumnya adalah melalui *distributor* dan ini biasanya ditempuh oleh sebagian besar *supply chain*. Barang dari pabrik melalui gudangnya disalurkan ke *distributor* atau *wholesaler* atau pedagang besar dalam jumlah besar dan nanti pedagang besar menyalurkan dalam jumlah yang lebih kecil kepada pengecer.

Chain 1-2-3-4 : Suppliers → Manufactures → Distribution → Retail

Pedagang besar biasanya memiliki gudang sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menyimpan barang sebelum didistribusikan lagi ke pihak pengecer.

E-SCM adalah penggunaan teknologi kolaboratif untuk meningkatkan operasi dari kegiatan rantai pasokan serta manajemen rantai pasokan (Turban et al., 2008). E-SCM adalah filosofi manajemen strategis dan taktis yang bertujuan untuk menghubungkan secara kolektif kapasitas produksi dan sumber daya yang ada dalam suatu jaringan *supply chain* dengan mengaplikasikan teknologi Internet untuk menemukan solusi inovatif dan sinkronisasi kemampuan *supply chain* dalam

Tiga prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam merencanakan sebuah *e-supply chain management (E-SCM)*, yaitu :[7]

- a. Melihat bahwa hakikat informasi dalam hal ini harus merupakan pengganti atau substitusi dari keberadaan *inventory* (biaya terbesar rata-rata perusahaan), maka informasi harus diperlakukan sama persis dengan manajemen *inventory*.
- b. Dari ketiga unsur tersebut (biaya, kecepatan dan kualitas) persaingan yang sesungguhnya terletak pada kecepatan dan ketepatan informasi. Informasi yang mengalir dari mitra usaha ke perusahaan dan sebaliknya harus sedemikian rupa sehingga benar-benar memberikan manfaat yang signifikan terhadap proses penciptaan dan penyebaran produk atau jasa (menciptakan *value*).
- c. Manajemen harus menganggap bahwa relasi antara mitra bisnis merupakan aset strategis perusahaan yang harus dibina sungguh-sungguh keberadaannya. Beberapa manfaat dari penerapan *e-SCM* adalah sebagai berikut:
 - a. Mengurangi biaya transaksi sebesar 90%.
 - b. Menurunkan biaya pembelian barang dan pelayanan sebesar 2 sampai 6 persen.
 - c. Membantu mengurangi biaya dan memperbaiki *performance* dengan memperkuat kebijakan *procurement* dalam desain produk dan SCM.

Melalui perbaikan kualitas informasi, *accessibility* dan waktu, *e-SCM* membantu dalam *supply chain* lebih transparan untuk mencapai tujuan bersama.

III. METODE PENELITIAN

- a. Tahapan Penelitian
- b. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan cara mengadakan komunikasi Tanya jawab langsung dengan manager perusahaan tenun troso MOTIVE WEAVING sehingga didapatkan sebuah gagasan untuk membuat Sistem Informasi *Seleksi Suplier* dan Distributor Berbasis Web.
2. Pengamatan
Pengamatan dilakukan dengan cara melihat secara langsung bagaimana proses penyeleksian pemasok

dan distributor yang dilakukan oleh perusahaan tenun MOTIVE WEAVING.

3. Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisa data-data baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Dalam hal ini adalah data mengenai pemasok dan distributor.

4. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mencari informasi dari jurnal atau penelitian sebelumnya, yang berkaitan dengan judul ataupun gagasan yang telah penulis lakukan.

5. Pemikiran Sendiri

Metode dengan mengambil analisis secara mandiri berdasarkan penelitian serta data-data yang telah didapatkan.

c. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak dalam pembuatan perangkat aplikasi ini menggunakan paradigma pembuatan perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses. Berikut ini merupakan uraian tahap-tahap pengembangan *software* yang dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*:

1. Analysis

Pada tahap awal dilakukan pengumpulan data dengan cara wawancara, pengamatan, dokumentasi, studi pustaka, dan pemikiran sendiri. Setelah data berhasil dikumpulkan, penulis menganalisa apa saja keperluan yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Seleksi Pemasok dan Distributor.

2. Design

Penulis menerjemahkan keperluan-keperluan dari hasil analisa. Penerjemahan ini dibuat agar lebih mudah dalam membuat perancangan program. Yang pertama, penulis membuat Diagram konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD), kemudian membuat *Entity Relationship Dokumen* (ERD), Struktur Tabel, serta Struktur Menu.

3. Coding

Penulis mulai membangun Sistem Informasi Pemasok dan Distributor dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta memanfaatkan MySQL sebagai manajemen databasenya. Penulis menggunakan *software* Notepad++ untuk membuat dan memngedit *script*.

4. Testing

Pada tahap ini dilakukan percobaan/*testing* terhadap Sistem Informasi Seleksi Pemasok dan Distributor dengan cara meminta manajer perusahaan MOTIVE WEAVING setra beberapa pemasok dan distributornya untuk mencoba aplikasi yang telah dibuat, emudian memintanya menyampaikakn kedalam *questioner*.

Penulis menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black-Box* memungkinkan pembuat sistem untuk menentukan kondisi yang terjadi pada suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional dari sistem yang di buat.

5. Maintenance

Software Sistem Infomasi Seleksi *Suplier* dan Distributor yang telah dibuat dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Pada tahap ini penulis membuat angket validasi yang ditujukan kepada ahli materi dalam penelitian ini adalah manajer MOTIVE WEAVING, ahli media dan beberapa responden termasuk pemasok dan distributor.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi tentang *supply chain management* berbasis web. Aplikasi ini lebih mengerucut untuk pengelolaan rantai pasokan untuk pemilihan supplier dan distributor bagi produsen. Masing-masing penjelasannya sebagai berikut :

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman pertama yang akan muncul ketika pengguna mengakses web Sistem Informasi Seleksi pemasok dan Distributor. Halaman login mengharuskan pengguna mengisi *username* dan *password* baik admin, manager, pemasok maupun distributor. Terdapat dua tombol, yaitu tombol *Login* untuk melanjutkan akses ke website dan tombol daftar untuk pengguna yang belum memiliki akun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat digambar 1.

Gambar 1. halaman login

2. Halaman Pendaftaran

Halaman ini ditujukan untuk pengguna yang belum memiliki akun. Pengguna harua mengisi *form* seperti pada gambar 2

Gambar 2. halaman pendaftaran

3. Halaman Kriteria

Halaman kriteria pada akun admin berisi kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Pada halaman ini terdapat tombol edit yang berfungsi untuk mengedit kriteria yang sudah ada. Seperti terlihat pada gambar 3.

Gambar 3. halaman kriteria pada admin

Halaman kriteria pada akun pemasok dan distributor sedikit berbeda dengan halaman kriteria pada admin. Disini pemasok dan distributor tidak dapat mengedit kriteria. Seperti terlihat pada gambar 4.

Gambar 4 halaman kriteria distributor

Pengujian aplikasi SCM ini dilakukan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil pengujian dari aplikasi ini seperti tergambar pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian aplikasi

Ahli	Materi	Media
Instrumen	7	9
Skor Ideal (n)	21	27

Skor Ahli (f)	20	27
Presentase (%)	95,2	100 %
Kriteria	Layak	Layak
Keterangan Ahli	Tampilan aplikasi sudah bagus, tapi alangkah baiknya <i>user</i> dapat melihat informasi yang ada didalam aplikasi tanpa harus <i>login</i> terlebih dahulu.	-

Pengujian selanjutnya dilakukan kepada responden. Adapun hasil penilaian responden dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian responden

Jumlah responden	6
Instrumen	10
Skor Ideal (n)	60
Skor Responden (f)	256
Presentase (%) (P)	82,8 %
Kriteria	Sangat Layak

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian penelitian yang berjudul “Implementasi *Supply Chain Management* pada UMKM Troso Jepara” ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyeleksian pemasok dan distributor di perusahaan tenun MOTIVE WEAVING masih menggunakan sistem manual, sehingga manager tidak bisa menentukan atau menyeleksi serta memonitor pemasok dan distributor secara *real time* relatif tepat dan akurat.
2. Dengan adanya sistem baru yang telah terkomputerisasi, diharapkan dapat meringankan pekerjaan dan efisiensi waktu manager dalam menyeleksi

pemasok dan distributor yang ada. Serta dengan adanya sistem terkomputerisasi tersebut dapat memonitor pemasok dan distributor.

3. Sistem baru mampu memberi rekomendasi kepada manager mengenai pemasok dan distributor terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. K. Jepara, "Jepara dalam Angka 2016."
- [2] S. Utami, "Pengaruh Teknologi Informasi Dalam Perkembangan Bisnis" *Akunt. dan Ssitem Teknol. Inf.*, vol. 8, pp. 61–67, 2010.
- [3] A. Widyarto, "Peran Supply Chain Management Dalam Sistem," *Benefit, J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 16, pp. 91–98, 2012.
- [4] S. Hamisi, "Challenges and opportunities of Tanzanian SMEs in adapting supply chain management," vol. 5, no. 4, pp. 1266–1276, 2011.
- [5] H. Ang, "Model Supply Chain Management Dan Perancangan Aplikasi E-SCM Pada Pt Indofood Sukses Makmur Tbk Bogasari Flour Mills Division," vol. 15, no. 1, pp. 72–84, 2014.
- [6] H. L. Lee and S. Whang, "Higher supply chain security with lower cost : Lessons from total quality management," vol. 96, pp. 289–300, 2005.
- [7] R. D. Richardus Eko Indrajit, *Konsep Manajemen Supply Chain: Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang*. Jakarta, 2002.
- [8] and J. W. Efraim Turban, Ephraim McLean, *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy, 4th Edition*, 4th ed. Hoboken, N.J. : Wiley, 2004.
- [9] D. F. Ross, *Introduction e-Supply Chain Management*. United State Of America, 2002.

- [5] H. Ang, "Model Supply Chain Management Dan