

# INTEGRA

Jurnal  
Teknik dan  
Manajemen  
Industri



# Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya Jurnal Integra Volume 5 Nomor 1 ini. Pada edisi ini terdapat 7 buah makalah yang meliputi berbagai bidang keilmuan Teknik Industri.

Makalah pertama yang ditulis oleh David Try Liputra, Ika Deefi Anna dan Winanda Kartika mengemukakan penerapan manajemen rantai pasok dengan 3 jenis aliran (informasi, fisik dan pembayaran) dalam mengelola dan mengintegrasikan jaringan rantai pasok di PT Frisian Flag Indonesia Jakarta.

Makalah kedua yang ditulis Florence Leony, Kartika Suhada dan Vivi Arisandhy membahas penghematan luas lantai melalui perancangan tata letak dan fasilitas laboratorium yang digambarkan melalui *Activity Relationship Chart* dan metode Kaizen 5S.

Makalah ketiga yang ditulis oleh Jimmy Gozaly dan Muhammad Ihsanulhakim mengusulkan strategi pemasaran untuk meningkatkan jumlah pengguna jasa Travel Transline dengan menggunakan pengolahan data *Correspondence Analysis* dan *Importance Performance Analysis*.

Makalah keempat yang ditulis oleh M .Dellarosawati I. mengemukakan rumusan strategi bauran pemasaran dari produk yang berbasis teknologi akses *Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)* berdasarkan pengolahan *Correspondence Analysis*, *K Means Cluster* dan *Crosstabs*.

Makalah kelima yang ditulis oleh Martin Iman Hot Basa dan Elty Sarvia mengusulkan perbaikan prosedur di Koordinatorat Mata Kuliah Umum Universitas Kristen Maranatha berdasarkan PIECES.

Makalah keenam yang ditulis oleh Winda Halim, Novi dan Latesia Pramagistra membahas rancangan ruang Triase dan *Intermediate Ward* Instalasi Gawat Darurat RS mengacu pada Ergonomi dan Peraturan Pemerintah tentang Standar Instalasi Gawat Darurat.

Makalah terakhir yang ditulis oleh Yulianti dan Valentino Romansya Halan mengemukakan strategi pemasaran untuk Tenun Ikat Kupang berdasarkan pengolahan metode Cluster. Akhir kata, kami menerima kritik dan saran dari pembaca jurnal sekalian, demi kemajuan jurnal kami di masa yang akan datang.

## Melina Hermawan

Jurnal Integra diterbitkan oleh Universitas Kristen Maranatha 2 (dua) kali setahun yaitu pada bulan Juni dan Desember. Harga jual : Rp. 40.000,-/edisi (sudah termasuk ongkos kirim untuk pulau Jawa), dan Rp. 50.000,-/edisi (sudah termasuk ongkos kirim di luar pulau Jawa)

### Penanggung Jawab :

Yulianti, S.T., M.T.

### Pimpinan Redaksi :

Melina Hermawan, S.T., M.T.

### Anggota Redaksi :

Elty Sarvia, S.T., M.T.

Ir. Kartika Suhada, M.T.

Vivi Arisandhy, S.T., M.T.

### Mitra Bestari :

Merry Siska, S.T., M.T.

Teguh Oktiarso, S.T., M.T.

Yurida Ekawati, S.T., M.Com

Dr. Jahja Hamdani Widjaja, S.E., M.M.

Nonie Magdalena, S.E., M.Si.

Prof. Dr. Wilson Bangun, S.E., M.Si.

Jimmy Gozaly, S.T., M.T.

Vivi Arisandhy, S.T., M.T.

### Design & Layout :

Albert Endryan, S.Sn.

Andri Supriyadi, S.Sn.

### Alamat Redaksi :

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Kristen Maranatha

Gedung Teknik Lantai 3

Jl. Prof. drg. Suria Sumantri, MPH. No. 65

Bandung 40164

Jawa Barat – Indonesia

Telp : (022) 2012186 / 2003452 (hunting) ext. 1262 / 1263

Fax : (022) 2017622

Email : integra\_mcu\_journal@yahoo.com

### Penerbit :

Universitas Kristen Maranatha

# INTEGRA

Jurnal  
Teknik dan  
Manajemen  
Industri

---

Volume 5, Nomor 1

Juni 2015

---

**Pemetaan Entitas dan Aliran pada Jaringan Sistem Rantai Pasok Produk Susu (Studi Kasus di PT Frisian Flag Indonesia, Jakarta)**

*David Try Liputra, Ika Deefi Anna, Winanda Kartika*

1-15

**Usulan Tata Letak Fasilitas Laboratorium Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha-Bandung**

*Florence Leony, Kartika Suhada, Vivi Arisandhy*

16-34

**Usulan Strategi Pemasaran Berdasarkan Metode *Correspondence Analysis* (CA), *Importance Performance Analysis* (IPA), & Uji Hipotesis (Studi Kasus : Travel Transline, Bandung)**

*Jimmy Gozaly, Muhammad Ihsanulhakim*

35-49

**Perumusan Strategi Bauran Pemasaran Produk A Berdasarkan Analisis *Segmenting, Targeting, dan Positioning* di Bandung**

*M. Dellarosawati I.*

50-63

**Perancangan Prosedur Administrasi Keuangan dengan Menggunakan Analisis PIECES (Studi Kasus di Koordinatorat Mata Kuliah Umum Universitas Kristen Maranatha)**

*Martin Iman Hot Basa, Elty Sarvia*

64-82

**Perancangan Ruang Triase dan *Intermediate Ward* (IW) Ditinjau Dari Segi Ergonomi dan Peraturan Pemerintah (Studi Kasus di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS. X)**

*Winda Halim, Novi, Latesia Pramagistra Nurshabrina*

83-101

**Usulan Strategi Pemasaran Tenun Ikat Kupang Berdasarkan Tingkat Kepentingan Konsumen dengan Metode *Cluster Analysis***

*Yulianti, Valentino Romansya Halan*

102-118

# **Pemetaan Entitas dan Aliran pada Jaringan Sistem Rantai Pasok Produk Susu (Studi Kasus di PT Frisian Flag Indonesia, Jakarta)**

***Entities and Flow Mapping in the Supply Chain Network of Milk Products  
(Case Study at PT Frisian Flag Indonesia, Jakarta)***

## **David Try Liputra**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha, Bandung  
E-mail: [david.tl@eng.maranatha.edu](mailto:david.tl@eng.maranatha.edu)

## **Ika Deefi Anna**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo, Madura  
E-mail: [deefi\\_fian@yahoo.com](mailto:deefi_fian@yahoo.com)

## **Winanda Kartika**

Politeknik APP (Akademi Pimpinan Perusahaan), Jakarta  
E-mail: [winanda-kartika@kemenperin.go.id](mailto:winanda-kartika@kemenperin.go.id)

## **Abstrak**

*Susu merupakan salah satu jenis produk strategis. Salah satu produk susu yang terkenal di Indonesia adalah Susu Bendera yang diproduksi oleh PT Frisian Flag Indonesia (PT FFI). PT FFI memiliki jaringan sistem rantai pasok (supply chain network) yang dimulai dari supplier hingga retailer untuk menghasilkan produk susu yang berkualitas tinggi dan mengantarkan produk tersebut ke tangan konsumen akhir. PT FFI telah menerapkan manajemen rantai pasok (supply chain management) dalam mengelola dan mengintegrasikan jaringan rantai pasoknya. Pada sistem rantai pasok produk susu PT FFI terdapat tiga jenis aliran, yaitu aliran informasi, aliran fisik, dan aliran pembayaran. Pengelolaan rantai pasok PT FFI telah menghasilkan penghematan biaya (efisiensi) dan peningkatan hubungan mitra yang kuat dengan berbagai pihak, yaitu supplier, distributor, retailer, dan pelanggan/konsumen akhir. PT FFI memiliki supplier utama yang memasok susu segar, baik supplier domestik maupun supplier luar negeri, dan supplier bahan pendukung. Selain itu, PT FFI memiliki distributor utama, yaitu PT Tesori Mulia yang mengirimkan produk susu ke konsumen melalui distributor wholesaler (DWS), modern wholesaler (MWS), dan supermarket (SM) berskala besar seperti Hypermart, Carrefour, Giant, dan lain sebagainya. DWS dan MWS lalu mendistribusikan produk susu tersebut ke distributor yang lebih kecil (sub-wholesaler/SWS) dan retailer.*

**Kata kunci:** *rantai pasok, produk susu, aliran informasi, aliran fisik, aliran pembayaran*

## **Abstract**

*Milk is one of the strategic products. One of the famous milk products in Indonesia is Susu Bendera produced by PT Frisian Flag Indonesia (PT FFI). PT FFI has a supply chain network that started from supplier to retailer in order to produce high quality milk products and deliver them to the end customer. PT FFI has implemented supply chain management to manage and integrate its entire supply chain network. In the supply chain system of milk products of PT FFI, there are three types of flow, i.e. the information flow, physical flow, and financial flow. The supply chain management of PT FFI has provided cost savings (efficiency) and increased strong partnerships with suppliers, distributors, retailers, and customers. PT FFI has main suppliers of fresh milk (both domestic and foreign suppliers) and other suppliers of supportive ingredients. Moreover, PT FFI has a major distributor, i.e. PT Tesori Mulia which distributes milk products to the customer through wholesaler distributors (DWS), modern wholesalers (MWS), and large scale supermarkets (SM) such as Hypermart, Carrefour, Giant, etc. DWS and MWS then distribute them to smaller distributors (sub-wholesaler/SWS) and retailers.*

**Keywords:** *supply chain, milk products, information flow, physical flow, financial flow*

## 1. Pendahuluan

Persaingan di dunia bisnis yang semakin meningkat menyebabkan pelaku industri sadar bahwa perbaikan tidak cukup dilakukan di bagian internal perusahaan saja. Selain itu, adanya tuntutan pelanggan yang semakin tinggi membuat perusahaan membutuhkan peran serta dari pihak eksternal seperti *supplier* dan jaringan distribusi. Kesadaran akan pentingnya peran serta semua pihak juga dirasakan oleh PT Frisian Flag Indonesia (PT FFI) yang memproduksi dan memasarkan produk Susu Frisian Flag atau yang lebih dikenal dengan nama Susu Bendera oleh masyarakat Indonesia. PT FFI telah memimpin industri susu nasional selama lebih dari 88 tahun ([www.frisianflag.com](http://www.frisianflag.com), 2011). PT FFI memproduksi dan memasarkan berbagai macam produk susu kental manis (*sweet condensed milk*), susu bubuk (*powder milk*), dan susu cair siap minum (*liquid milk*) dengan merek-merek: Frisian Flag, Yes!, Energo, Creamer, Calcimex, dan Omela.

PT FFI memiliki jaringan sistem rantai pasok (*supply chain network*) yang dimulai dari *supplier* hingga *retailer* untuk menghasilkan dan mengantarkan produk susu yang berkualitas tinggi ke tangan konsumen. PT FFI sebagai produsen produk susu merupakan *holding company* dengan tiga anak perusahaan, yaitu PT Foremost Indonesia (PT FI), PT Frisian Vlag Indonesia (PT FVI), dan PT Tesori Mulia. PT FI bertugas untuk memproduksi susu, PT FVI bertugas untuk mendukung produksi dan pemasaran, dan PT Tesori Mulia bertugas untuk distribusi dan penjualan produk susu. PT FFI memiliki dua buah pabrik berteknologi canggih yang masing-masing terletak di Pasar Rebo, Jakarta Timur dan Ciracas, Bogor, Jawa Barat. PT FFI memiliki 1.700 karyawan yang tersebar di seluruh Indonesia. Produksi susu dari dua pabrik ini adalah sebesar 2,5 juta liter per hari (investasi.kontan.co.id, 2010) dengan bahan baku utama yang diperlukan berupa 80 % susu segar dan 20 % susu bubuk sebesar 1,9 juta liter per hari atau 1.900 ton per hari.

PT FFI telah menerapkan manajemen rantai pasok (*supply chain management*) untuk mengelola dan mengintegrasikan jaringan rantai pasoknya. Pengelolaan rantai pasok yang dilakukan oleh PT FFI telah menghasilkan penghematan biaya (efisiensi) dan peningkatan hubungan mitra yang kuat dengan berbagai pihak, yaitu *supplier*, distributor, *retailer*, dan pelanggan atau konsumen akhir. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini difokuskan pada pemetaan dari seluruh entitas yang terlibat dan seluruh aliran yang terdapat dalam jaringan sistem rantai pasok produk Susu Bendera yang dihasilkan oleh PT FFI.

## 2. Tinjauan Pustaka

Rantai pasok merupakan jaringan perusahaan-perusahaan yang bekerja sama menciptakan dan mengirimkan produk hingga ke tangan konsumen akhir (Pujawan dan Mahendrawathi, 2010). Menurut *the Council of Supply Chain Management Professionals*, manajemen rantai pasok atau *supply chain management* (SCM) merupakan koordinasi yang bersifat sistematis dan strategis, baik di dalam maupun di luar perusahaan, dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja jangka panjang dari suatu perusahaan maupun suatu rantai pasok yang terkait perusahaan tersebut. Jadi, SCM tidak hanya berorientasi pada urusan internal sebuah perusahaan, tetapi juga urusan eksternal yang menyangkut koordinasi dan kolaborasi dengan berbagai perusahaan partner yang berada pada rantai pasok yang sama. Hal ini dikarenakan semua perusahaan pada suatu rantai pasok ingin memuaskan konsumen akhir yang sama, sehingga perlu adanya kerjasama untuk membuat produk yang murah dan berkualitas, serta tepat waktu (Pujawan dan Mahendrawathi, 2010).

Di sisi lain, logistik didefinisikan oleh Bowersox dkk. (1996) sebagai integrasi antara informasi, transportasi, persediaan, pergudangan (*warehousing*), penanganan material (*material handling*), dan pengemasan (*packing*). Tujuan dari sistem logistik, yaitu: (1) menurunkan biaya persediaan dengan cara memprediksi permintaan pada tiap level dengan akurat, (2) mengurangi total biaya produksi dari proses pemesanan kepada *supplier* sampai kepada distribusi dari gudang manufaktur dengan cara mengefektifkan aliran barang dan aliran informasi antara pemanufaktur (pabrik), *supplier*, dan distributornya, serta (3) meningkatkan kepuasan konsumen (*customer satisfaction*)

dengan cara meningkatkan tingkat ketersediaan produk. Menurut Bowersox dkk. (1996), terdapat dua kriteria ukuran performansi dari sistem logistik, yaitu tingkat pelayanan (*service level*) dan total biaya (*total cost*), dimana total biaya di dalam sistem logistik merupakan keseluruhan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan elemen-elemen aktivitas logistik.

Menurut Ghiani dkk. (2004), tujuan dari sistem logistik adalah memberikan barang yang tepat (*right product*) di tempat yang dibutuhkan (*right place*) pada waktu yang tepat (*right time*) dan kondisi yang sesuai (*right condition*) dengan harga yang wajar (*right price*) dengan mengoptimisasi ukuran performansi yang diberikan, misalnya meminimisasi total biaya operasi dengan memenuhi pembatas-pembatas yang ada. Cordeau dkk. (2006) mendefinisikan perencanaan logistik mencakup pembuatan keputusan-keputusan mengenai hal-hal sebagai berikut: (1) jumlah, lokasi, kapasitas, dan teknologi pabrikasi dan pergudangan, (2) pemilihan pemasok, (3) penugasan tempat untuk pabrikasi dan pergudangan, (4) pemilihan saluran distribusi dan alat transportasi, serta (5) aliran bahan mentah, barang setengah jadi, dan produk jadi.

Dengan demikian, jika mengacu pada *the Council of Supply Chain Management Professionals*, maka hubungan antara sistem rantai pasok dengan sistem logistik adalah bahwa manajemen logistik merupakan bagian dari manajemen rantai pasok yang merencanakan, menerapkan, dan mengendalikan tingkat efisiensi dan efektifitas dari pendistribusian dan penyimpanan barang, jasa, dan informasi yang terkait dari hulu ke hilir maupun sebaliknya.

### **3. Pembahasan**

Pada penelitian ini, pemetaan yang dilakukan terdiri dari dua bagian utama, yaitu pemetaan terhadap seluruh entitas yang terlibat dan pemetaan terhadap seluruh aliran yang terjadi pada jaringan sistem rantai pasok (*supply chain network*) produk susu PT FFI.

#### **3.1 Entitas dalam Jaringan Sistem Rantai Pasok**

Pada jaringan sistem rantai pasok PT FFI, ada berbagai jenis entitas yang terlibat, yaitu pemasok (*supplier*), pemanufaktur (pabrik), distributor, dan *retailer*.

##### **3.1.1 Pemasok (*Supplier*)**

Pembuatan produk Susu Frisian Flag (Susu Bendera) membutuhkan bahan baku utama dan bahan baku pendukung. Bahan baku utama berupa susu segar dan susu bubuk sedangkan bahan baku pendukung berupa gula, garam, *flavour*, *emulsifier*, dan *stabilizer*. Bahan baku utama susu segar diperoleh dari *supplier* dalam negeri (domestik). *Supplier* dalam negeri hanya mampu memenuhi 25% atau sekitar 475 ton dari jumlah kebutuhan total sebesar 1.900 ton per hari. Sisa kebutuhan sebesar 75% atau sekitar 1.425 ton didatangkan dari *supplier* luar negeri, antara lain dari Belanda, Australia, dan Selandia Baru (investasi.kontan.co.id, 2010). Susu segar dari dalam negeri dipasok oleh beberapa koperasi peternakan sapi perah yang ada di Provinsi Jawa Barat, yaitu Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Pangalengan dan Koperasi Peternakan Sapi Bandung Utara (KPSBU) Lembang, serta Koperasi Peternak Sapi Perah (KPSP) Boyolali yang ada di Provinsi Jawa Tengah (www.frisianflag.com, 2011).

###### **a. Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Pangalengan**

KPBS Pangalengan berada di Desa Pangalengan, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. KPBS merupakan koperasi primer di bidang persusuan, bersifat *single purpose cooperative* dengan produk utama susu beserta hasil olahannya. Luas lahan KPBS Pangalengan adalah sebesar 3.600 m<sup>2</sup>. Sebagian lahan tersebut digunakan untuk bangunan kantor seluas 200 m<sup>2</sup>, tempat pengolahan dan penyimpanan susu seluas 304,37 m<sup>2</sup>, dan untuk laboratorium, gudang, pos satpam, dan tempat peralatan diesel seluas 60,28 m<sup>2</sup> (Burhanuddin dkk., 2002).

KPBS Pangalengan memiliki daerah kerja yang luas yang terbagi ke dalam tiga daerah kerja yang meliputi Kecamatan Pangalengan (meliputi 12 desa), Kecamatan Pacet (meliputi 7 desa), dan Kecamatan Kertasari (meliputi 1 desa). KPBS Pangalengan membentuk 24 komisariat daerah dan 34 tempat pelayanan koperasi untuk melayani semua anggotanya. KPBS ini pernah mendapatkan bantuan dari Pemerintah Belanda dan PT FFI berupa program peningkatan kualitas dan kuantitas susu yang diterima pada tahun 2009-2011. Program bantuan diberikan kepada 4.500 peternak di Pangalengan dalam bentuk peralatan laboratorium bakteri dan pembuatan kandang *demo farm*. Pada tahun 2009, jumlah produksi susu di KPBS mencapai 137 ton per hari (bataviase.co.id, 2010), dengan nilai penjualan mencapai Rp 240 miliar dan keuntungan sebesar Rp 900 juta.

**b. Koperasi Peternakan Sapi Perah (KPSP) Boyolali**

Sebagian besar penduduk Boyolali memiliki mata pencaharian sebagai peternak sapi, yang jumlahnya mencapai sepertiga dari total penduduk atau sekitar 256.560 orang. Jumlah sapi yang dimiliki oleh para peternak sebanyak 62.130 ekor sapi perah dan 88.910 ekor sapi potong. Dengan jumlah sapi perah tersebut dapat menghasilkan susu sebesar 12.000 liter per hari. Sentra peternakan sapi perah terbesar berada di Kecamatan Mojosongo dan Kecamatan Cepogo. Peternakan sapi perah di Kecamatan Mojosongo berpusat di Desa Singosari dan Desa Kemiri (Setiawan, 2007). Peternakan sapi perah di Kecamatan Cepogo tersebar di 11 desa dengan jumlah peternak sebanyak 52 orang (Shodiq, 2008).

**c. Koperasi Peternakan Sapi Bandung Utara (KPSBU) Lembang**

KPSBU Lembang terletak di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung. KPSBU Lembang memiliki jumlah anggota peternak sapi perah sebanyak 6.500 orang. Produksi susu yang dihasilkan adalah sebesar 135 ton per hari dari total populasi sapi perah sebanyak 18.500 ekor. Nilai penjualan KPSBU adalah sebesar Rp 320 miliar per tahun (bataviase.co.id, 2010).

**d. Supplier Susu Luar Negeri**

Pada tahun 2010, terjadi peningkatan yang cukup signifikan dari tingkat konsumsi susu per kapita, yaitu menjadi sebesar 11 liter per kapita atau setara dengan 2,75 miliar liter per tahun. Total kebutuhan bahan baku susu segar dari Susu Bendera adalah sebesar 1.900 ton per hari, tetapi hanya 25%-nya atau sekitar 475 ton yang mampu dipasok oleh *supplier* dalam negeri. Sisanya sekitar 1.425 ton bahan baku Susu Bendera masih harus diimpor dari beberapa negara, di antaranya adalah Belanda, Australia, dan Selandia Baru (investasi.kontan.co.id, 2010). Harga susu segar impor lebih mahal dibandingkan dengan harga susu segar lokal, yaitu mencapai Rp 4.100 per liter.

**e. Supplier Kemasan dan Bahan Pendukung**

Produk Susu Bendera berupa susu kental manis, susu bubuk, dan susu cair. Susu kental manis dikemas dalam *sachet*, kaleng, dan plastik. Susu bubuk dikemas dengan menggunakan *aluminium foil* dan karton. Susu cair dikemas dalam botol plastik dan *tetrapack* untuk susu *ultra high temperature* (UHT). PT FFI bekerja sama dengan beberapa *supplier* untuk memenuhi kebutuhan kemasan produknya, yang terdiri dari *supplier* kemasan botol plastik, *supplier* kemasan karton, dan *supplier* kemasan *tetrapack*. Salah satu *supplier* yang memasok kemasan botol plastik adalah CV Berlian Jaya Plast, terletak di Jalan Texas Sentul Residence, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Selain itu, PT FFI juga membutuhkan *supplier* lain untuk memasok bahan-bahan pendukung dalam proses produksi susu, seperti gula, garam, *flavour*, *emulsifier*, dan *stabilizer*.

**3.1.2 Pemanufaktur (Pabrik)**

PT FFI yang telah menjadi pemimpin pasar di industri susu Indonesia dan ahli nutrisi susu bertaraf internasional, berkomitmen untuk terus-menerus menyediakan produk susu berkualitas terbaik dan bernutrisi tinggi bagi seluruh anggota keluarga Indonesia selama lebih dari 88 tahun ([www.ptffibogor.com](http://www.ptffibogor.com)).

frisianflag.com, 2011). PT FFI sebagai *holding company* memiliki tiga anak perusahaan, yaitu PT Foremost Indonesia (PT FI) yang bertugas untuk memproduksi Susu Bendera, PT Frisian Vlag Indonesia (PT FVI) yang bertugas untuk mendukung produksi dan pemasaran, dan PT Tesori Mulia yang bertugas untuk distribusi dan penjualan produk susu hingga ke konsumen akhir.

Pabrik yang digunakan oleh PT FFI untuk memproduksi Susu Bendera terletak di Pasar Rebo, Jakarta Timur dan Ciracas, Bogor, Jawa Barat. Produk susu dengan merek Frisian Flag (Susu Bendera) yang dihasilkan ada tiga jenis, yaitu susu kental manis (*sweet condensed milk*), susu bubuk (*powder milk*), dan susu cair siap minum (*liquid milk*). Susu kental manis memberikan kontribusi penjualan terbesar yang mencapai 55% dari total nilai penjualan. Sisanya sebesar 45% berasal dari hasil penjualan susu cair dan susu bubuk. Pada tahun 2010, jumlah produksi Susu Bendera mencapai 2,5 juta liter per hari atau meningkat sebesar 15% dari tahun 2009. Nilai penjualan PT FFI juga mengalami kenaikan sebesar 16,7% dari Rp 6 triliun pada tahun 2009 menjadi Rp 7 triliun pada tahun 2010 (investasi.kontan.co.id, 2010). Peningkatan nilai penjualan ini membuat PT FFI berhasil menguasai hingga 30% pangsa pasar industri susu di Indonesia.

### **3.1.3 Distributor dan *Retailer***

PT FFI memiliki satu anak perusahaan bernama PT Tesori Mulia yang berperan sebagai distributor utama dari produk Susu Bendera, yang didistribusikan hingga ke tangan pelanggan/konsumen akhir melalui *distributor wholesaler* (DWS), *modern wholesaler* (MWS), dan supermarket (SM) berskala besar. DWS dan MWS lalu mendistribusikan kembali produk susu tersebut ke distributor yang berskala lebih kecil (*sub-wholesaler/SWS*) dan/atau pengecer (*retailer*).

#### **a. PT Tesori Mulia**

PT Tesori Mulia bertugas untuk mendistribusikan produk Susu Bendera hingga ke seluruh wilayah Indonesia dengan kantor pusat di Jakarta. PT Tesori Mulia memiliki 7 wilayah *sales operation* (SO) yang terbagi lagi ke dalam beberapa wilayah operasi seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

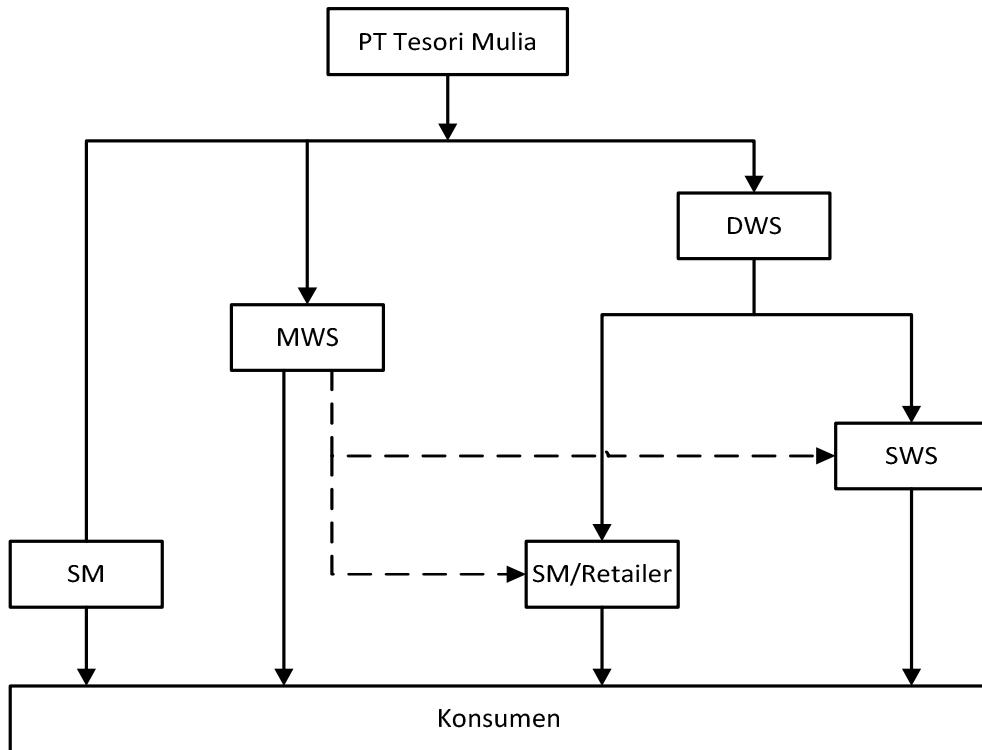
Tabel 1. *Sales Operation* PT FFI

Nama SO	Pusat	Wilayah Operasi
SO I	Medan	Seluruh Sumatera kecuali Lampung
SO II	Jakarta	Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Lampung, dan Kalimantan Barat
SO III	Bandung	Jawa Barat
SO IV	Yogyakarta	Jawa Tengah dan Yogyakarta
SO V	Surabaya	Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur
SO VI	Makasar	Sulawesi, Kalimantan kecuali Kalimantan Barat, dan Papua
SO VII	Jayapura	Merauke, Sorong, Timika, dan Biak

PT Tesori Mulia juga membentuk beberapa *regional account officer* (RAO) atau *modern wholesaler* (MWS) yang bertugas mendistribusikan produk khusus sektor langsung atau tanpa melalui distributor. RAO ini didirikan di kota-kota tertentu seperti Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, Surabaya, dan Medan. RAO Jakarta bekerja sama dengan pihak ketiga untuk mendistribusikan produk ke sektor modern yang juga memiliki gudang penyimpanan sendiri. Untuk selengkapnya, sistem distribusi PT Tesori Mulia dapat dilihat pada Gambar 1.

#### **b. Distributor (DWS/MWS/SM)**

PT Tesori Mulia mendistribusikan produk Susu Bendera ke konsumen melalui *distributor wholesaler* (DWS) dan *modern wholesaler* (MWS) yang terdapat di tiap kota besar di Indonesia. PT Tesori Mulia juga mengirimkan produk secara langsung ke supermarket (SM) berskala besar seperti Hypermart, Carrefour, Giant, dan lain sebagainya. DWS dan MWS lalu mendistribusikan produk ke distributor yang lebih kecil (*sub-wholesaler/SWS*) dan *retailer*.



Sumber: (Prasetyo, 2003)

Gambar 1. Sistem Distribusi PT Tesori Mulia sampai ke Konsumen

### c. *Retailer (SWS)*

*Retailer* dan *sub-wholesaler* (SWS) dari PT FFI bertugas untuk menjual produk Susu Bendera langsung ke konsumen akhir. PT FFI memiliki mitra usaha kecil dan menengah (UKM) pedagang grosir tradisional sebanyak 750 mitra yang tersebar di berbagai provinsi di Indonesia seperti Medan, Palembang, Bandar Lampung, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur (bataviase.co.id, 2010). Pedagang grosir tradisional tersebut memiliki peran penting dalam penyediaan produk-produk susu PT FFI di pelosok-pelosok wilayah Sumatera dan Jawa.

## 3.2 Aliran dalam Jaringan Sistem Rantai Pasok

Pada jaringan sistem rantai pasok PT FFI, terdapat tiga jenis aliran yang terjadi, yaitu aliran informasi, aliran fisik, dan aliran pembayaran.

### 3.2.1 Aliran Informasi

Aliran informasi yang terdapat di dalam entitas rantai pasok penghasil produk Susu Bendera meliputi aliran informasi permintaan terhadap produk jadi Susu Bendera, aliran informasi permintaan bahan baku dari PT FI dan PT FVI ke pihak *supplier*, dan aliran informasi keterlambatan distributor dalam pembayaran, serta aliran informasi penagihan terhadap distributor yang belum melakukan pembayaran terhadap produk Susu Bendera.

Aliran informasi permintaan produk jadi dimulai dari permintaan konsumen akan produk Susu Bendera ke *retailer/SWS/SM*. Untuk mengetahui berapa jumlah penjualan di pihak *retailer*, distributor mendapatkan data *secondary sales* (data penjualan dari distributor ke *retailer*) berdasarkan data-data penjualan tahun sebelumnya. Dari data *secondary sales* tersebut akan didapatkan rata-rata jumlah penjualan per bulan. Dengan demikian, distributor dapat membuat suatu perkiraan permintaan/pesanan bulanan (*confirmed monthly order/CMO*). CMO dikirimkan pada pertengahan bulan berjalan, dimana CMO tersebut berisikan permintaan pada satu bulan dan

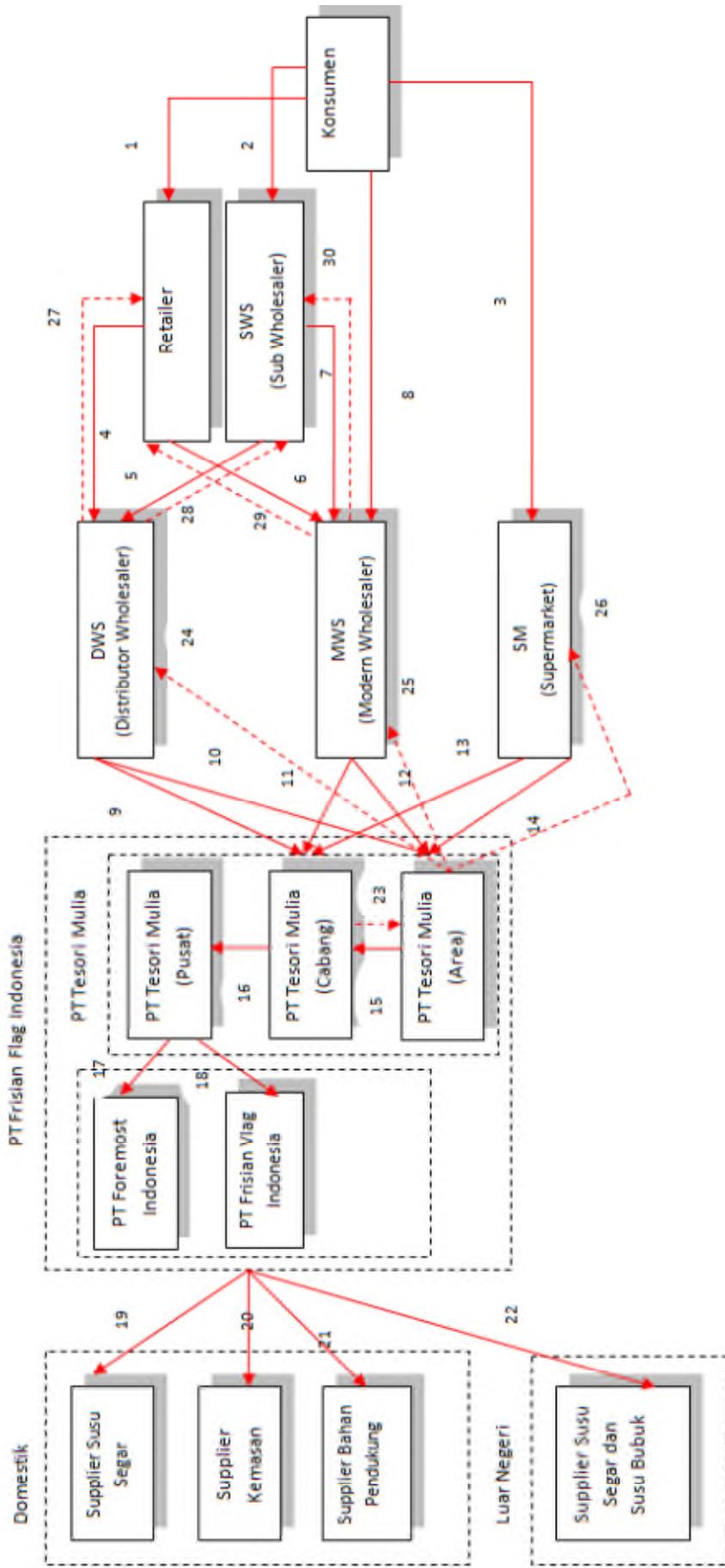
## PEMETAAN ENTITAS DAN ALIRAN PADA JARINGAN SISTEM RANTAI PASOK (David T. L., dkk.)

dua bulan berikutnya, yang nantinya akan disesuaikan dengan target yang telah ditetapkan oleh PT Tesori Mulia berdasarkan data-data yang ada. CMO dari seluruh distributor yang ada di Indonesia lalu digabungkan di kantor pusat PT Tesori Mulia di Jakarta yang kemudian menjadi acuan/informasi bagi bagian produksi, yaitu PT FI dan PT FVI yang disesuaikan dengan target dan perkiraan produksi bersama. Informasi CMO dari seluruh wilayah Indonesia ini akan menjadi pedoman bagi pihak pemanufaktur (pabrik) untuk melakukan produksi dan mengirimkan produk jadi Susu Bendera ke masing-masing wilayah yang tersebar di Indonesia.

Jumlah permintaan produk jadi dari distributor akan dijadikan pedoman bagi PT FFI dalam menentukan jumlah pesanan bahan baku ke pihak *supplier*, baik *supplier* susu segar domestik (KPBS Pangalengan, KPSBU Lembang, dan KPSP Boyolali), *supplier* susu segar dan susu bubuk luar negeri (Australia, Belanda, dan Selandia Baru), *supplier* kemasan, dan *supplier* bahan baku pendukung. Aliran informasi lain yang terjadi adalah informasi mengenai keterlambatan pembayaran pihak distributor dari PT Tesori Mulia (cabang) ke PT Tesori Mulia (area) dan informasi penagihan keterlambatan pembayaran ke distributor yang menunggak. Begitu pula dengan pihak distributor akan memberikan informasi penagihan bagi pihak *retailer* dan SWS yang terlambat melakukan pembayaran atas produk-produk susu yang dibeli. Aliran informasi beserta keterangan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Tabel 2. Keterangan Aliran Informasi di Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI

No.	Keterangan
1,2,3	<i>Retailer</i> , SWS, dan SM mendapatkan informasi permintaan produk susu dari konsumen berdasarkan data penjualan sebelumnya.
4,5	<i>Retailer</i> dan SWS mengirimkan data permintaan berdasarkan penjualan sebelumnya dari konsumen ke DWS ( <i>secondary sales</i> ).
6,7	<i>Retailer</i> dan SWS mengirimkan data permintaan berdasarkan penjualan sebelumnya dari konsumen ke MWS ( <i>secondary sales</i> ).
8	MWS mendapatkan informasi permintaan produk susu dari konsumen berdasarkan data penjualan sebelumnya.
9,11,13	DWS, MWS, dan SM mengirimkan permintaan produk susu ke PT Tesori Mulia (cabang) dalam bentuk CMO yang dikirimkan pada pertengahan bulan yang berisi permintaan produk pada satu bulan dan dua bulan berikutnya dan disesuaikan dengan target PT Tesori Mulia.
10,12,14	DWS, MWS, dan SM mengirimkan permintaan produk susu ke PT Tesori Mulia (area) dalam bentuk CMO yang dikirimkan pada pertengahan bulan yang berisi permintaan produk satu bulan dan dua bulan berikutnya dan disesuaikan dengan target PT Tesori Mulia.
15	PT Tesori Mulia (area) mengirim gabungan CMO dari distributor ke PT Tesori Mulia (cabang).
16	PT Tesori Mulia (cabang) mengirim gabungan CMO dari distributor ke PT Tesori Mulia (pusat).
17,18	PT Tesori Mulia (pusat) mengirimkan CMO dari seluruh distributor di Indonesia dan disesuaikan dengan target PT FI dan PT VI.
19	PT FFI mengirimkan informasi permintaan susu segar kepada <i>supplier</i> susu segar domestik sebesar 82.500 liter per hari ke KPSP Boyolali dan 392.500 liter per hari ke KPSBU Lembang dan KPBS Pangalengan.
20	PT FFI mengirimkan informasi permintaan kepada <i>supplier</i> kemasan yang terdiri dari kemasan botol plastik, karton, <i>tetrapack</i> , <i>sachet</i> , dan kaleng, di antaranya ke CV Berlian Jaya Plast.
21	PT FFI mengirimkan informasi permintaan kepada <i>supplier</i> bahan pendukung/tambahan berupa gula, garam, <i>flavour</i> , <i>stabilizer</i> , dan <i>emulsifier</i> .
22	PT FFI mengirimkan informasi permintaan kepada <i>supplier</i> susu segar luar negeri yang berada di Belanda, Australia, dan Selandia Baru sebesar 1.045.000 liter per hari susu segar dan 380.000 kg per hari susu bubuk.
23	PT Tesori Mulia (cabang) memberikan informasi keterlambatan pembayaran pihak distributor.
24,25,26	PT Tesori Mulia (area) memberikan informasi penagihan keterlambatan pembayaran ke DWS, MWS, dan SM.
27,28	DWS memberikan informasi penagihan keterlambatan pembayaran ke <i>retailer</i> dan SWS.
29,30	MWS memberikan informasi penagihan keterlambatan pembayaran ke <i>retailer</i> dan SWS.



Gambar 2. Aliran Informasi pada Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI

### 3.2.2 Aliran Fisik

Aliran fisik yang terjadi di jaringan rantai pasok penghasil produk Susu Bendera adalah aliran bahan baku dari *supplier* ke PT FI dan PT FVI dan aliran produk jadi dari PT Tesori Mulia ke distributor hingga akhirnya mengalir sampai ke tangan konsumen akhir. Bahan baku susu segar mengalir dari *supplier* domestik dan *supplier* luar negeri ke PT FI dan PT FVI sedangkan bahan baku susu bubuk mengalir dari *supplier* susu bubuk luar negeri ke PT FI dan PT FVI. Kemasan dan bahan-bahan pendukung lain (seperti gula, garam, *flavour*, *emulsifier*, dan *stabilizer*) mengalir dari *supplier* kemasan dan *supplier* bahan pendukung ke PT FI dan PT FVI.

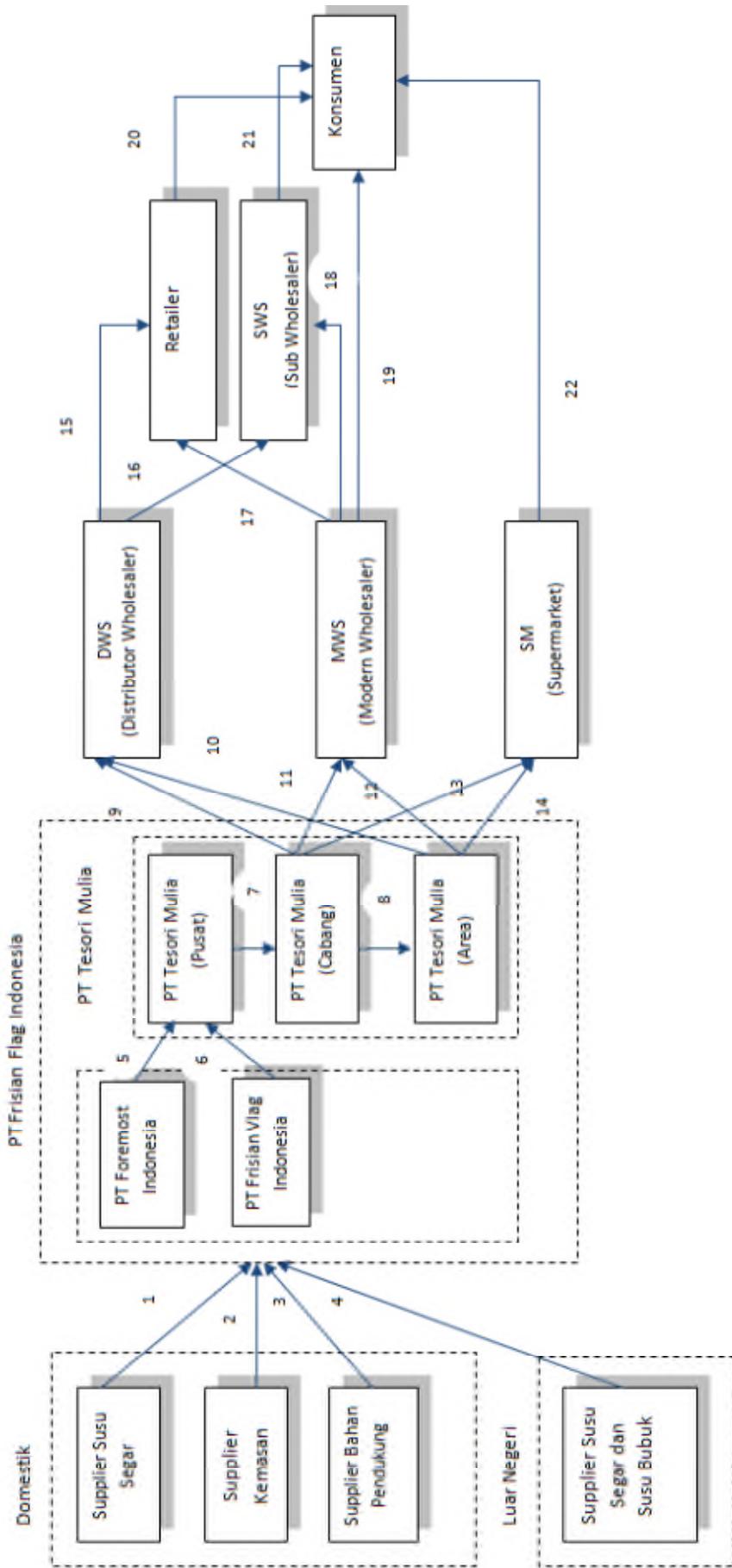
Aliran produk jadi Susu Bendera mengalir dari PT FI dan PT FVI ke gudang pabrik PT Tesori Mulia yang terletak di Jakarta. Produk untuk area penjualan tertentu dikirim berdasarkan jumlah pesanan yang didapatkan dari konfirmasi pesanan bulanan (CMO) dari masing-masing distributor. Sistem pengiriman dilakukan secara mingguan (*per week*) berdasarkan pesanan yang dilakukan oleh masing-masing distributor. Produk jadi susu kemudian dikirim ke SWS dan *retailer* hingga akhirnya produk jadi mengalir sampai ke tangan pelanggan/konsumen akhir. Aliran produk jadi beserta keterangannya dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Keterangan Aliran Fisik di Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI

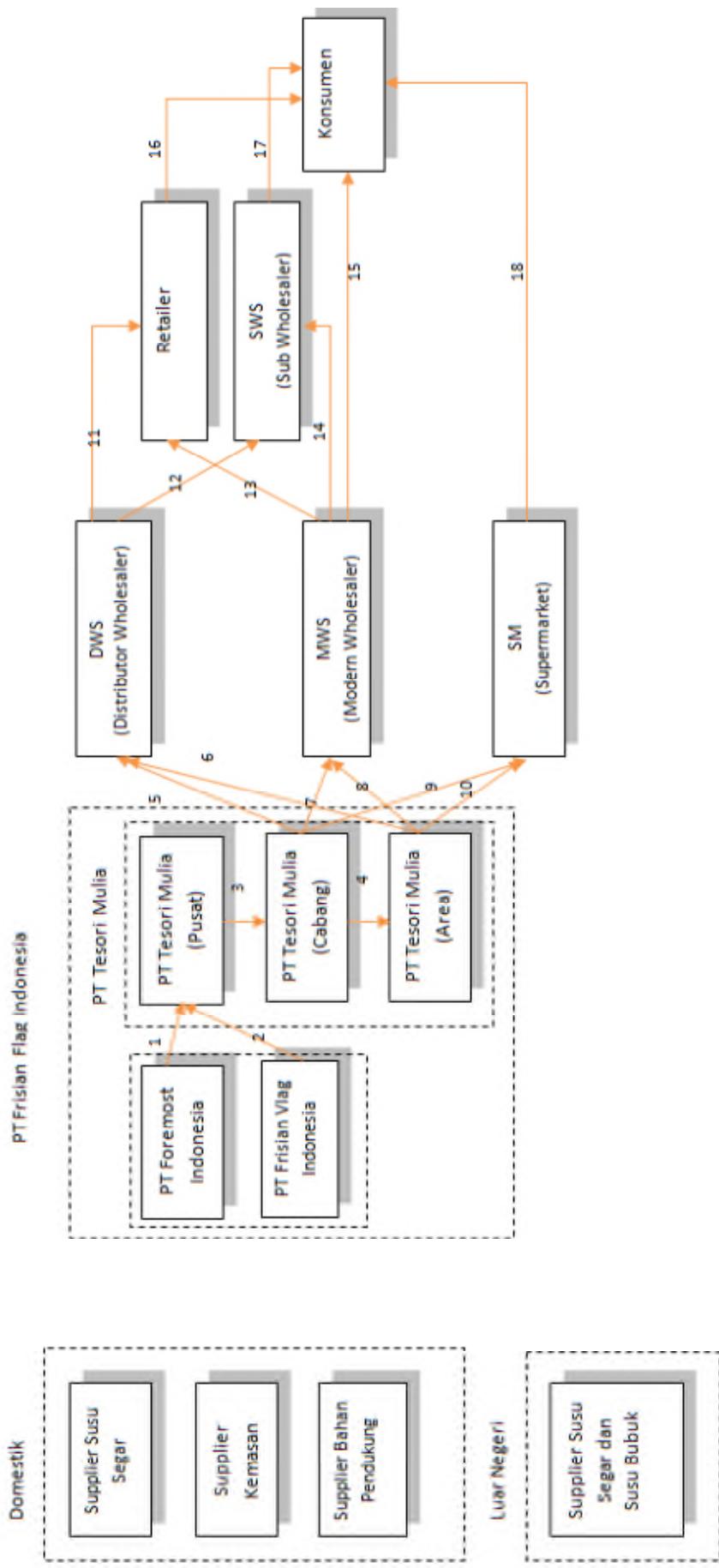
No.	Keterangan
1	<i>Supplier</i> susu segar domestik (KPBS Pangalengan, KPSP Boyolali, dan KPSBU Lembang) mengirim susu segar ke PT FFI setiap hari.
2	<i>Supplier</i> kemasan mengirim bahan baku kemasan ke PT FFI sesuai dengan permintaan.
3	<i>Supplier</i> bahan baku pendukung mengirim bahan baku pendukung ke PT FFI.
4	<i>Supplier</i> susu segar luar negeri mengirim susu segar ke PT FFI.
5,6	PT FFI mengirim produk jadi susu ke PT Tesori Mulia (pusat).
7	PT Tesori Mulia (pusat) mengirim produk jadi susu ke PT Tesori Mulia (cabang) sesuai dengan permintaan masing-masing cabang.
8,9,11,13	PT Tesori Mulia (cabang) mengirim produk jadi susu ke PT Tesori Mulia (area) yang memiliki gudang, sedangkan untuk PT Tesori Mulia yang tidak memiliki gudang sendiri, maka produk jadi susu langsung dikirim ke DWS, MWS, dan SM sesuai dengan permintaan masing-masing area dan distributor di seluruh Indonesia.
10,12,14	PT Tesori Mulia (area) yang memiliki gudang mengirim produk jadi susu ke DWS, MWS, dan SM di area/wilayah penjualannya.
15,16	DWS mengirim produk jadi susu ke <i>retailer</i> dan SWS sesuai dengan permintaan.
17,18	MWS mengirim produk jadi susu ke <i>retailer</i> dan SWS sesuai dengan permintaan.
19,20,21,22	<i>Retailer</i> , SWS, MWS, dan SM menyediakan produk jadi susu untuk konsumen akhir.

Di dalam aliran produk juga terjadi aliran status kepemilikan produk. Produk jadi susu dari pabrik PT FI dan PT FVI dikirim ke PT Tesori Mulia (pusat) untuk didistribusikan ke seluruh wilayah Indonesia. Perpindahan produk dari PT FI dan PT FVI ke PT Tesori Mulia (pusat) tidak mengubah status kepemilikan (produk tetap menjadi hak milik PT FFI). Begitu pula ketika produk berpindah dari PT Tesori Mulia (pusat) ke PT Tesori Mulia (cabang) ataupun dari PT Tesori Mulia (cabang) ke PT Tesori Mulia (area). Produk yang akan dikirimkan juga tetap berada di gudang pabrik hingga nantinya dikirimkan ke masing-masing distributor.

Pada proses ini terjadi perubahan status kepemilikan, karena begitu produk sampai di gudang distributor, maka produk tersebut merupakan hak dan tanggung jawab dari pihak distributor. Begitu pula ketika terjadi perpindahan produk dari distributor (DWS/MWS) ke *retailer* atau SM, maka produk tersebut merupakan hak dan tanggung jawab dari pihak *retailer* atau SM. Hal yang sama juga berlaku ketika terjadi perpindahan produk dari *retailer* atau SM ke konsumen, produk tersebut merupakan hak dan tanggung jawab dari pihak konsumen. Aliran status kepemilikan produk jadi beserta keterangannya dapat dilihat pada Gambar 4 dan Tabel 4.



Gambar 3. Aliran Fisik pada Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI



Gambar 4. Aliran Status Kepemilikan Produk Jadi

Tabel 4. Keterangan Aliran Status Kepemilikan Produk Jadi

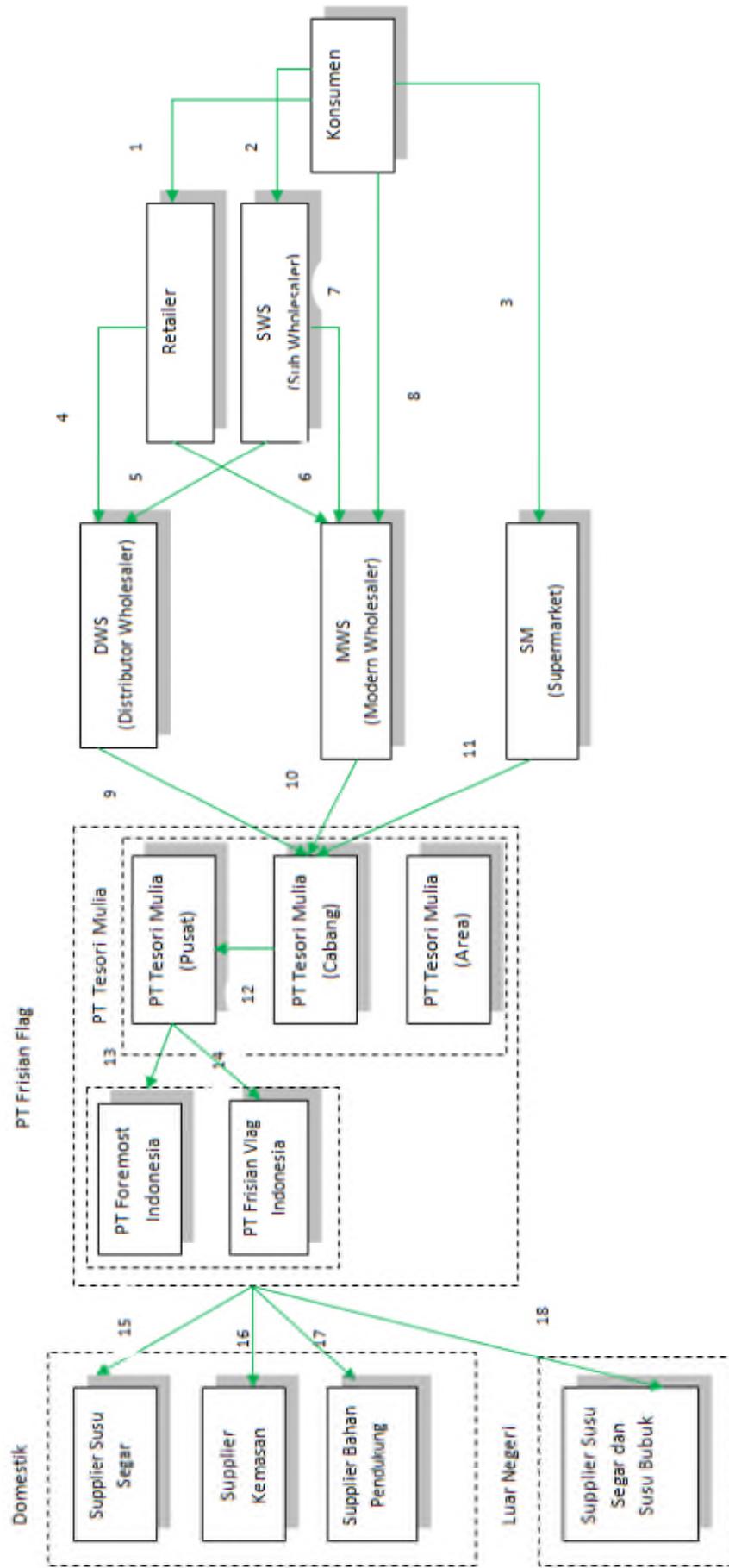
No.	Keterangan
1,2,3,4	Tidak terjadi perubahan status kepemilikan produk jadi susu (produk milik PT FFI).
5,6	Produk merupakan hak dan tanggung jawab DWS.
7,8	Produk merupakan hak dan tanggung jawab MWS.
9,10	Produk merupakan hak dan tanggung jawab SM.
11	Produk merupakan hak dan tanggung jawab <i>retailer</i> .
12	Produk merupakan hak dan tanggung jawab SWS.
13	Produk merupakan hak dan tanggung jawab <i>retailer</i> .
14	Produk merupakan hak dan tanggung jawab SWS.
15,16,17,18	Produk merupakan hak dan tanggung jawab konsumen.

### 3.2.3 Aliran Pembayaran

Konsumen yang membeli produk jadi Susu Bendera dari *retailer*/SWS atau supermarket (SM) membayar secara langsung (tunai) produk yang dibelinya. Sementara itu, *retailer* dan SWS memiliki tenggang waktu untuk pembayaran atas produk susu yang dibelinya dari pihak MWS ataupun DWS. Tenggang waktu pembayaran pihak *retailer* dan SWS ditetapkan oleh pihak DWS atau MWS sendiri. Begitu pula dengan pihak distributor DWS atau MWS memiliki tenggang waktu tertentu (*payment delay*) yang ditetapkan oleh pihak PT Tesori Mulia (cabang) dalam melakukan pembayaran atas produk jadi Susu Bendera yang dibelinya. Pihak PT Tesori Mulia (area) hanya mengawasi dan memberikan penugasan apabila ada pihak distributor yang terlambat membayar. Aliran pembayaran beserta keterangannya dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 5.

Tabel 5. Keterangan Aliran Pembayaran di Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI

No.	Keterangan
1	Konsumen melakukan pembayaran secara tunai atas produk susu yang dibelinya dari pihak <i>retailer</i> .
2	Konsumen melakukan pembayaran secara tunai atas produk susu yang dibelinya dari pihak SWS.
3	Konsumen melakukan pembayaran secara tunai atas produk susu yang dibelinya dari pihak SM.
8	Konsumen melakukan pembayaran secara tunai atas produk susu yang dibelinya dari pihak MWS.
4	DWS menerima pembayaran secara tunai atau pembayaran tertunda dari <i>retailer</i> yang menjadi cakupan area penjualannya.
6	DWS menerima pembayaran secara tunai atau pembayaran tertunda dari SWS yang menjadi cakupan area penjualannya.
5	MWS menerima pembayaran secara tunai atau pembayaran tertunda dari <i>retailer</i> yang menjadi cakupan area penjualannya.
7	MWS menerima pembayaran secara tunai atau pembayaran tertunda dari SWS yang menjadi cakupan area penjualannya.
9,10,11	PT Tesori Mulia (cabang) menerima hasil pembayaran produk jadi dari distributor di masing-masing area penjualan.
12	PT Tesori Mulia (pusat) menerima hasil pembayaran produk jadi dari seluruh PT Tesori Mulia (cabang).
13,14	PT FFI menerima hasil penjualan dari PT Tesori Mulia (pusat).
15	PT FFI membayar bahan baku susu segar ke <i>supplier</i> domestik (KPBS Pangalengan, KPSP Boyolali, dan KPSBU Lembang).
16	PT FFI membayar bahan baku kemasan ke <i>supplier</i> kemasan.
17	PT FFI membayar bahan baku pendukung ke <i>supplier</i> bahan baku pendukung.
18	PT FFI membayar bahan baku susu segar ke <i>supplier</i> susu segar luar negeri.



Gambar 5. Aliran Pembayaran pada Jaringan Sistem Rantai Pasok PT FFI

#### 4. Kesimpulan dan Saran

PT FFI memiliki jaringan sistem rantai pasok yang telah terintegrasi untuk menghasilkan produk susu yang berkualitas. Jaringan sistem rantai pasok yang dimiliki terdiri dari entitas-entitas yang dimulai dari *supplier*, distributor, dan *retailer* yang mengantarkan produk sampai ke tangan konsumen akhir. *Supplier* utama yang bertugas sebagai pemasok susu segar berasal dari dalam negeri (domestik) maupun luar negeri. *Supplier* domestik susu segar meliputi KPBS Pangalengan, KPSBU Lembang, dan KPSP Boyolali sedangkan *supplier* luar negeri berasal dari negara Australia, Belanda, dan Selandia Baru. PT FFI memiliki distributor utama untuk mendistribusikan produknya yang sekaligus merupakan anak perusahaan PT FFI, yaitu PT Tesori Mulia. PT Tesori Mulia mendistribusikan produk susu ke konsumen akhir melalui *distributor wholesaler* (DWS), *modern wholesaler* (MWS), dan supermarket (SM) berskala besar seperti Hypermart, Carrefour, Giant, dan lain sebagainya. DWS dan MWS kemudian mendistribusikan produk susu tersebut ke distributor yang lebih kecil (*sub-wholesaler/SWS*) dan pengecer (*retailer*).

Pada sistem rantai pasok produk susu PT FFI terdapat tiga aliran, yaitu aliran informasi (*information flow*), aliran fisik (*physical flow*), dan aliran pembayaran (*financial flow*). Aliran informasi di dalam entitas rantai pasok penghasil produk Susu Bendera meliputi aliran informasi permintaan terhadap produk jadi Susu Bendera, aliran informasi permintaan bahan baku dari PT FI dan PT FVI ke *supplier*, dan aliran informasi keterlambatan distributor dalam pembayaran, serta aliran informasi penagihan terhadap distributor yang belum melakukan pembayaran produk Susu Bendera. Aliran fisik yang terjadi di jaringan rantai pasok penghasil produk Susu Bendera adalah aliran bahan baku dari *supplier* ke PT FI dan PT FVI dan aliran produk jadi dari PT Tesori Mulia ke berbagai pihak distributor hingga sampai ke tangan konsumen. Terakhir, tentunya terdapat aliran pembayaran yang terdiri dari aliran pembayaran bahan baku dari PT FFI ke *supplier*, aliran pembayaran produk jadi Susu Bendera dari berbagai pihak distributor (DWS/MWS/SM) ke PT FFI maupun dari pihak *retailer/SWS* ke pihak distributor tersebut.

Untuk selanjutnya, penelitian ini dapat diperluas dengan melakukan pemetaan terhadap seluruh proses bisnis (*business process mapping*) pada setiap entitas dan aliran yang terjadi pada jaringan sistem rantai pasok PT FFI. Dengan demikian, diharapkan akan diperoleh gambaran tentang jaringan sistem rantai pasok PT FFI yang lebih spesifik dan komprehensif.

#### 5. Daftar Pustaka

- Bowersox, dkk. (1996), “*Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*”, McGraw-Hill, New York.
- Burhanuddin, dkk. (2002), “*Implementasi Quality Function Deployment dalam Peningkatan Manajemen Mutu*”, Jurusan Sosial Ekonomi Industri Peternakan, Institut Pertanian Bogor, <http://202.124.205.107/files/MPE022502bur.pdf>, Diakses pada tanggal 27 Februari 2011.
- Cordeau, dkk. (2006), “An Integrated Model for Logistics Network Design”, *Annals of Operations Research*, Vol. 144, pp. 59-82.
- Council of Supply Chain Management Professionals. (2011), \_\_\_, <https://cscmp.org/>, Diakses pada tanggal 20 Februari 2011.
- Ghiani, dkk. (2004), “*Introduction to Logistics Systems Planning and Control*”, John Wiley & Sons, Chichester.
- Prasetyo, Y. J. (2003), “*Usulan Program Perbaikan Sistem Distribusi Susu di PT Tesori Mulia Area Denpasar*”, Tesis Magister, Pasca Sarjana Manajemen, Institut Teknologi Bandung.

## **PEMETAAN ENTITAS DAN ALIRAN PADA JARINGAN SISTEM RANTAI PASOK (David T. L., dkk.)**

Pujawan, I. N. dan Mahendrawathi, E. R. (2010), “*Supply Chain Management*”, Edisi Kedua, Guna Widya, Surabaya.

PT Frisian Flag Indonesia. (2011), \_\_\_, <http://www.frisianflag.com/>, Diakses pada tanggal 20 Februari 2011.

Setiawan, N. D. (2007), “*Application of Value Chain Analysis in Development Cooperation: The Promotion of Milk Cluster Boyolali, Indonesia*”, <http://141.20.116.70/diplom/Nugraha.pdf>, Diakses pada tanggal 27 Februari 2011.

Shodiq, M. A. (2008), “*Persebaran dan Karakteristik Demografi Sosial Ekonomi Peternak Sapi Perah Usaha Kecil di Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali Tahun 2008*”, [http://digilib.uns.ac.id/abstrak.pdf.php?d\\_id=11023](http://digilib.uns.ac.id/abstrak.pdf.php?d_id=11023), Diakses pada tanggal 27 Februari 2011.

\_\_. (2010), “*Frisian Flag Bidik Penjualan Naik 10%*”, <http://investasi.kontan.co.id/2010/12/>, Diakses pada tanggal 4 Maret 2011.

\_\_. (2010), “*750 UKM Ujung Tombak Penjualan Frisian Flag*”, <http://bataviase.co.id/2010/09/>, Diakses pada tanggal 4 Maret 2011.

\_\_. (2010), “*Kualitas Susu Pangalengan Meningkat*”, <http://bataviase.co.id/2010/12/>, Diakses pada tanggal 4 Maret 2011.