

## PERANCANGAN E-SCM BERBASIS WEB PADA INDUSTRI PERTANIAN JAGUNG

Annasia Oktaviana Fauzi, Ruthbatul Aliyah, Yusuf Amrozi

Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Jl. Ahmad Yani No. 117 Kota Surabaya, Jawa Timur.

*Email* : annasiaoktaviana@gmail.com

***Abstract*** Supply chain management is the process by which the flow of exchange of raw materials, information and finance occurs between the parties involved. The development of technology requires industry players to be able to optimize SCM with technology. Especially in agriculture. In this case the agricultural industry players can implement information technology through the exchange of information in the supply chain can be developed with E-SCM or electronic supply chain management. E-SCM which will be made with information technology that is often used by the public every day is website based using MySQL database with PHP programming language. It is hoped that the existence of this E-SCM will help the corn farming industry in managing the flow of agricultural SCM information exchange.

**Keyword** : Supply Chain Management, E-SCM, website, php, mysql, corn farming industry.

### I. PENDAHULUAN

Jagung merupakan salah satu komoditas penting hasil pertanian setelah tanaman padi dan kedelai. Jagung menjadi salah satu bahan pangan yang dibutuhkan bagi budidaya peternakan unggas dan berbagai industri makanan dan olahan lainnya. Meningkatnya kebutuhan jagung, membuat banyak petani membudidayakan tanaman ini. Dalam suatu industri pertanian jagung diperlukan supply chain management. Supply Chain Management (SCM) adalah perencanaan, desain, dan kontrol aliran informasi dan barang sepanjang rantai pasokan yang bertujuan

untuk memenuhi persyaratan kebutuhan dari pelanggan secara efisien untuk masa sekarang dan masa yang akan datang (Schroeder, 2003). SCM dalam industri pertanian jagung akan membantu pelaku industri pertanian jagung mendapatkan informasi persediaan bibit, hasil tani, dan pendistribusian hasil pertanian jagung lebih optimal. Supaya SCM dalam industri pertanian jagung dapat berjalan optimal, efektif dan efisien, dapat dilakukan dengan menggabungkan antara SCM dengan industri pertanian. Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dirancang E-SCM industri pertanian jagung.

Beberapa penelitian sebelumnya berkaitan dengan pembuatan E-SCM diantaranya, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional” oleh Lidyia Trifidya, Sarwosri, dan Erma Suryani yang membahas pembuatan sistem *supply chain management* distribusi daging sapi yang dapat lebih transparan dan dapat terlihat ketersediaan stock pada berbagai wilayah. berorientasi obyek dengan PHP serta menggunakan struktur basis data relational MySQL.

E-SCM pada penelitian ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Nantinya E-SCM ini akan diterapkan pada usaha industri pertanian jagung. Diharapkan dengan adanya E-SCM ini dapat membantu industri pertanian dalam mengelola arus pertukaran informasi distribusid dalam pertanian jagung.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Merancang E-SCM berbasis web pada industri pertanian jagung.
- b. Memudahkan pelaku pertanian jagung untuk memajemen aktivitas pendistribusian rantai pasokan dalam usahanya dan memudahkan dalam pembuatan pelaporan.

#### Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti, penelitian ini sebagai sarana mengembangkan materi-materi yang diperoleh selama perkuliahan.
- b. Bagi pihak lain, menambah referensi bagi dunia pendidikan dan bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.
- c. Bagi pengusaha industri pertanian jagung, penelitian ini memudahkan dalam mendapat informasi rantai pasokan jagung dan mempermudah pengolahan data.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya berkaitan dengan pembuatan E-SCM diantaranya, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional” oleh Erma Suryani, Lidya Trifidya, Sarwosri yang membahas pembuatan sistem *supply chain management* distribusi daging sapi yang dapat lebih transparan dan dapat terlihat ketersediaan stock pada berbagai wilayah. Pada penelitian tersebut aplikasi dibuat dengan menggunakan metode aplikasi berorientasi obyek dengan PHP serta menggunakan struktur basis data relational MySQL.

Penelitian terdahulu lainnya yang juga berkaitan dengan E-SCM

yaitu “Perancangan Sistem Informasi SCM Produk Pertanian Berbasis Website” oleh Andri Adikusumah. Perancangan sistem informasi pada penelitian tersebut akan mengintegrasikan antara beberapa pelaku rantai pasok atau anggota rantai pasok yang terjalin dalam sebuah hubungan kemitraan, dimana semua anggota rantai pasok tersebut akan dilibatkan dalam sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk dapat mengefisiensikan dan mengefektifkan proses distribusi aliran produk. Dalam penelitian tersebut menghasilkan rancangan awal dan konsep awal sistem informasi SCM produk pertanian berbasis web.

### B. SCM

Supply chain management atau disebut manajemen rantai pasok adalah kegiatan pengelolaan kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah menjadi barang dalam proses atau barang setengah jadi dan barang jadi, kemudian mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan-kegiatan ini mencakup fungsi pembelian tradisional serta kegiatan penting lainnya yang berhubungan antar pemasok dengan distributor. (Heizer&Rander:2004).

### C. E-SCM

E-SCM (Electronic Supply Chain Management) adalah suatu konsep manajemen dimana perusahaan memanfaatkan teknologi internet untuk mengintegrasikan seluruh mitra kerja perusahaan, terutama yang berhubungan dengan sistem pemasok bahan baku atau sumber daya yang dibutuhkan dalam proses produksi (Indrajit dan Djokopranoto, 2013).

Pada industri pertanian jagung rantai pasokan sangatlah

dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Guna mendukung peningkatan produktivitas pertanian jagung, E-SCM ini akan berisi manajemen distribusi hasil pertanian, dan informasi hasil pertanian yang akan dijual ke konsumen. Penggunaan web dikarenakan website dapat diakses dimanapun.

E-SCM yang dirancang dipergunakan untuk Pengusaha Pertanian dengan Konsumen (pengepul, agen, pengusaha industri dengan bahan dasar jagung).

#### D. Perancangan Sistem

Sistem yang akan dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hypertext Processor (PHP) adalah bahasa pemrograman yang biasanya digunakan untuk pembuatan website. Awal mula dikembangkan oleh programmer bernama Rasmus lerdoff. Awalnya PHP adalah singkatan dari Personal Home Page Tools. Perubahan nama ini terjadi setelah dikembangkan oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans dan fiturnya bertambah (Tim EMS, 2014).

Rancang bangun E-SCM ini menggunakan bahasa pemrograman PHP karena E-SCM ini akan dibuat dengan basis web. Database adalah sistem yang mempunyai fungsi menyimpan dan mengolah data. Ada banyak database yang dapat digunakan misalnya Microsoft acces, oracle database, postgress dan MySQL. Dalam penelitian ini digunakan database MySQL. MySQL adalah sebuah manajemen database yang mampu menangani beberapa user dan beberapa instruksi sekaligus dalam satu waktu. MySQL merupakan database populer karena bahasa dasarnya menggunakan SQL.

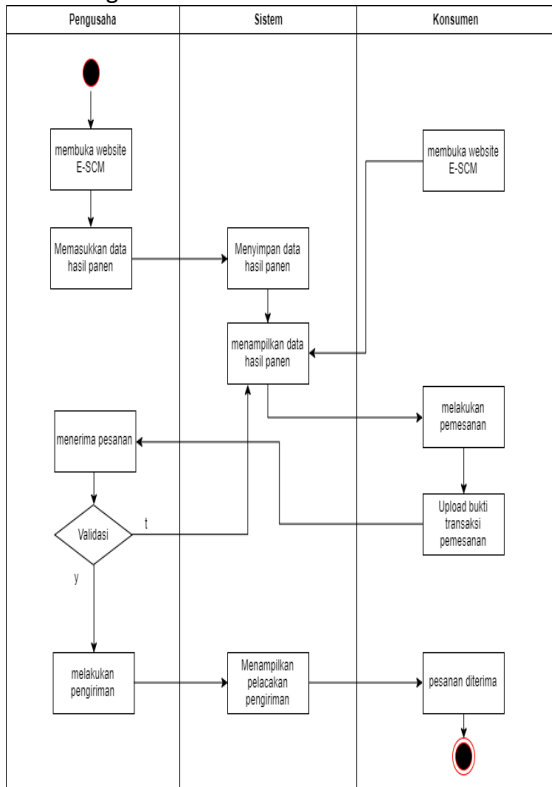
### III. METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dan studi literatur. Wawancara ditujukan kepada pelaku industri pertanian jagung. Nantinya hasil dari wawancara akan diperoleh data yang akan diolah dan dianalisis kebutuhan apa saja yang akan dibutuhkan untuk merancang E-SCM. Metode studi literatur digunakan untuk mendapatkan data tentang E-SCM serta informasi perancangannya.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Activity Diagram

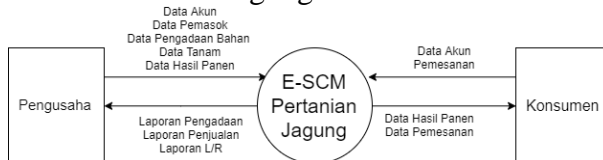
*Activity diagram* merupakan representasi aktivitas atau aliran kerja proses bisnis atau sebuah sistem. Dalam *activity diagram* di bawah ini menggambarkan aktivitas proses bisnis dari pengusaha, sistem dan konsumen. Pengusaha yang dimaksud disini adalah pengusaha pertanian jagung. Konsumen disini dapat sebagai pengepul, agen, atau pengusaha industri yang menggunakan bahan dasar jagung.



Gambar 1 Activity Diagram Pemesanan Hasil Panen Jagung

B. Diagram Konteks

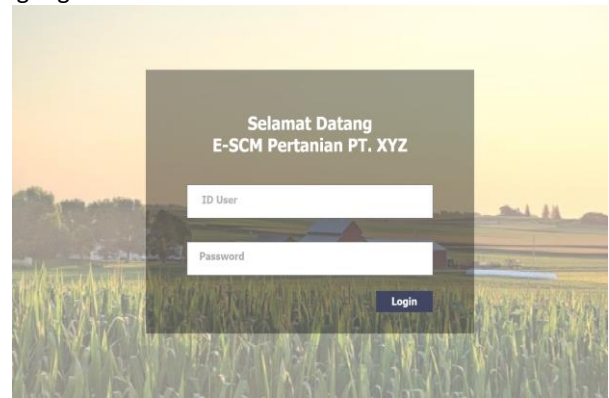
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan aliran data E-SCM Pertanian Jagung.



Gambar 2 Diagram Konteks

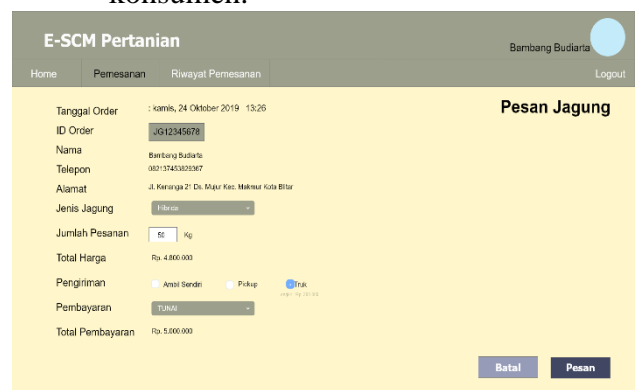
C. User Interface

Login user digunakan untuk login pengusaha dan juga konsumen. Digunakan user level untuk pengembangannya.



Gambar 3 Login User

Halaman pemesanan pada user konsumen.



Gambar 4 Form Pemesanan pada Halaman User Konsumen

Berikut tampilan riwayat pemesanan pada user konsumen. Terdapat juga status pembayaran yang juga memuat status pengiriman barang. Status pembayaran jika diklik dapat muncul rincian pemesanan.

ID Order	Jenis Jagung	Jumlah Pesanan	Total Harga	Pengiriman	Total Pembayaran	Status Pembayaran
JG12345678	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Belum Bayar
JG12345663	Manis	50	4800.000	Truk	5000.000	Diproses
JG12345602	Hibrida	100	4800.000	Truk	5000.000	Dikirimkan
JG12345580	Hibrida	200	4800.000	Truk	5200.000	Selesai
JG12345500	Manis	20	4800.000	Pickup	4900.000	Selesai
JG12345495	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Selesai
JG12345488	Hibrida	100	4800.000	Truk	5000.000	Selesai

Gambar 5 Riwayat Pemesanan pada Halaman User Konsumen

Lalu gambar dibawah ini merupakan halaman riwayat pemesana pada admin.

ID Order	Jenis Jagung	Jumlah Pesanan	Total Harga	Pengiriman	Total Pembayaran	Status Pembayaran
JG12345678	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Belum Bayar
JG12345677	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Diproses
JG12345676	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Belum Bayar
JG12345675	Hibrida	50	4800.000	Truk	5200.000	Belum Bayar
JG12345674	Hibrida	50	4800.000	Pickup	4900.000	Diproses
JG12345673	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Diproses
JG12345672	Hibrida	50	4800.000	Truk	5000.000	Diproses

Gambar 6 Riwayat Pemesanan Pada Halaman Admin

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa E-SCM yang akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dengan database MySQL. Dengan adanya E-SCM untuk pertanian jagung ini dapat membantu meningkatkan produktivitas dan pemasaran industri pertanian jagung.

### B. Saran

Kedepannya E-SCM ini diharapkan tidak hanya menyimpan data hasil panen dan pendistribusiannya ke konsumen, namun dapat menyimpan data emasok bibit dan alat pertanian, dan dapat menghubungi pemasok melalui E-SCM ini juga. Supaya aliran informasi seperti jumlah bibit jagung atau alat pertanian didapat secara *real time*.

## DAFTAR PUSTAKA

Ang, H. 2014. *MODEL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DAN PERANCANGAN APLIKASI E-SCM PADA PT INDOFOOD SUKSES MAKMUR TBK BOGASARI FLOUR MILLS DIVISION*. 15(1), 72–84.

Chandra, A., & Tanring, Z. E. 2008. *ANALISIS DAN PERANCANGAN e-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (STUDI KASUS : PT . PRIMA REZEKI PERTIWI )*. 2008(Snati), 63–70.

Enterprise, Jubilee. 2014. *Buku Pintar Pemrograman Internet*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Haryanto, Bambang. n.d. “Identifikasi Dan Evaluasi Risiko Manajemen Rantai Pasok Komoditas Jagung Dengan Pendekatan Logika Fuzzy” I (2).

Hayati, E. N., Fitriyah, M. W., Program, D., Teknik, S., Fakultas, I., Stikubank, U., ... Ngisor, V. B. 2015. *Penerapan E-Supply Chain Management Pada Industri (Studi Kasus Pada PT Maitland-Smith Indonesia)*. 19–33.

Hidayat, Aceng, Sriayu Andayani, and Jaka Sulaksana. 2017. “ANALISIS RANTAI PASOK JAGUNG ( Studi Kasus Pada Rantai Pasok Jagung Hibrida ( Zea Mays ) Di Kelurahan Cicurug Kecamatan Majalengka Kabupaten Majalengka )” 5: 1–14.

Faisal, Ahmad., Andah, Bullion Dragon. 2019. *Sistem Informasi Berbasis Web dengan Model Supply Chain Management (SCM) Guna Mengatasi Target Produksi Yang Tidak Tercapai Pada PT. Jayakurniawan Makmur Sentosa*. 222-229.

Trifidya, Lidra, and Erma Suryani. 2016. “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional” 5 (2): 817–21.

Tim EMS. 2014. *Teori dan Praktik PHP-MySQL untuk Pemula*. Jakarta:Elex Media Komputindo.