

Perancangan Sistem Informasi Supply Chain Produk Usaha Mikro Kecil Menengah

Ribangun Bambang Jakaria^{1*}, Arief Wisaksono²⁾, Fajrillah³⁾

¹⁾Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah, Sidoarjo
email: ¹⁾ribangunbz@umsida.ac.id

²⁾Prodi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah, Sidoarjo
^{1,2}Jln. Raya Gelam no. 250 Candi, Sidoarjo, 61271, Indonesia
email: ²⁾ariefwisaksono@umsida.ac.id

³⁾Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IBB, Medan
email: ³⁾fajrillahhasballah@gmail.com

Abstrak

Penyebaran sentra industri skala mikro, kecil dan menengah di suatu daerah yang begitu pesat menyebabkan pelaku UMKM saling bersaing antara satu dengan yang lain, baik dari segi kualitas, area distribusi, pelanggan maupun harga, dampak dari persaingan tersebut adalah lemahnya daya saing pelaku usaha, sehingga perlu pengendalian atas dampak negatif dari persaingan tersebut. Penelitian dengan melakukan perancangan sistem informasi distribusi produk merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kapasitas pendistribusian produk di setiap hasil produk pelaku usaha, sehingga masing-masing pelaku usaha akan mengetahui secara real time atas kualitas produk yang diinginkan pelanggan, kemampuan pelaku usaha dalam memenuhi permintaan, kemudian cakupan distribusi atas penyebaran pelanggan yang dimiliki, sehingga masing-masing pelaku usaha akan dapat menentukan harga dan kualitas yang diinginkan oleh pelanggan berdasarkan area distribusi yang ada. Sehingga perancangan sistem informasi ini mampu mengoptimalkan kemampuan produksi, distribusi dalam pemenuhan produk di daerah pemasaran di setiap pelaku usaha.

Kata kunci: Perancang Sistem, Supply Chain, Produk, UMKM

I. PENDAHULUAN

Perkembangan UMKM di Indonesia yang begitu cepat memberikan gambaran bahwa tingkat ketangguhan dalam menerima goncangan isu-isu pelemahan ekonomi terkait dengan kian menurunnya nilai investasi dan pelemahan mata uang sangatlah teruji, dilihat dari perkembangan total ekspor non migas yaitu produk hasil UMKM nilainya mencapai Rp. 166.626,5 milyar pada tahun 2012 meningkat menjadi Rp. 182.112,7 milyar ditopang oleh 56.534.592 unit usaha pada tahun 2012 dan 57.895.721 unit usaha pada tahun 2013 [1]. Upaya untuk meningkatkan daya saing UMKM dengan melakukan pembinaan secara simultan terhadap penyebaran sentra produksi dan memantau kinerja pemasaran hasil UMKM adalah salah satu cara untuk mengetahui tingkat produktivitas setiap UMKM. Sehingga mengimplementasi sistem Informasi atas kemampuan produksi masing-masing unit produksi UMKM dan pendistribusian produk sangatlah penting untuk dilakukan. Keterbatasan akses pasar adalah kendala utama produk UMKM sehingga menjadi produk yang kompetitif di pasar regional, terlebih sebagian besar produk yang dihasilkan oleh pelaku UMKM memiliki lifetime yang pendek, ditambah adanya keterbatasan sarana dan prasarana yang mereka miliki sehingga produk UMKM sulit untuk berkembang serta maju sebagaimana yang diharapkan [2]. Penelitian yang dilakukan oleh [3] yaitu dengan mengembangkan sistem stok dan penjualan secara simultan dan realtime berbasis *Mobile agent* pada *Supply chain*, kemudian [4] Model transaksi elektronik digunakan dalam mengimplementasi supply chain antar perusahaan pakaian yang ada di hongkong. [5] yaitu melakukan perancangan sistem informasi untuk pengendalian produksi dan penentuan harga pokok produk (HPP) serta didasari atas penelitian yang

dilakukan oleh [6] perlunya sharing informasi dan data antara pemasok, manufaktur dan distributor dalam pengendalian stock dalam rantai pasok, sehingga Sistem informasi ini dirancang untuk mengetahui jumlah transaksi secara elektronik yang dilakukan oleh pelanggan, atas jumlah order produk dan distribusi ke pelanggan. Maka dari penelitian yang telah dilakukan di atas peneliti ingin melakukan perancangan sistem informasi yang mengintegrasikan pelaku UMKM, pemasok dan Pelanggan guna mengoptimalkan kinerja pelaku UMKM sehingga dapat memaksimalkan kapasitas produksi dan distribusi produk yang dilakukan secara terpadu berbasis internet. Sehingga penelitian ini diharapkan, pelaku UMKM mampu melakukan identifikasi hasil akhir produk, penjadwalan produksi dan pendistribusiannya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Usaha mikro kecil dan menengah

Usaha mikro merupakan jenis usaha yang produktif dimana pemiliknya adalah perorangan atau badan usaha milik individu yang memenuhi kriteria, untuk usaha kecil adalah pelaku usaha ekonomi produktif yang didirikan oleh individu atau badan yang dilakukan sendiri, bukan bagian dari perusahaan besar dan memenuhi kriteria sebagai usaha kecil sementara usaha menengah merupakan usaha yang dimiliki oleh perorangan atau badan dan memenuhi kriteria usaha menengah sebagaimana diamanatkan undang-undang, serta bukan bagian dari perusahaan besar. [7]. Hal ini bisa dilihat dari penggolongan berdasarkan kriteria UMKM yaitu :

Tabel 1. Kriteria UMKM

No	Usaha	Kreteria (dalam rupiah)	
		Asset	Omset
1	Usaha Mikro	Max 50 jt	Max 300 juta
2	Usaha Kecil	> 50 – 500 juta	> 300 juta – 2,5 M
3	Usaha Menengah	> 500 juta – 10 M	> 2,5 M – 50 M

Sumber : Sari, 2013

Sistem informasi

Sistem informasi merupakan perangkat di pakai dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menganalisa serta mempublikasikan suatu informasi untuk tujuan tertentu, contohnya adalah suatu sistem informasi terdiri dari masukan (input) seperti data, perintah/intruksi dan berupa luaran (output) berupa laporan, perhitungan/kalkulasi. Sehingga agar dapat melakukan fungsinya suatu Sistem informasi membutuhkan perangkat analisis sistem yang terdiri dari :

a. Diagram Aliran Data (DFD)

Diagram Aliran Data merupakan suatu diagram yang terdiri dari simbol atau notasi yang menggambarkan sistem jaringan kerja yang mengintergrasikan fungsi dengan fungsi yang lain pada aliran serta menyimpan data. Adapun yang digunakan pada Diagram Aliran data yaitu :

1. Entitas external (external Entity)

Lingkungan yang ada diluar dalam entitas external suatu sistem, dapat berupa organisasi atau sistem lainnya dan atau Manusia, yang akan memberikan masukan atau menerimaluaran dari sistem. Sehingga suatu kesatuan luar disimbolkan dengan notasi persegi panjang yang diberikan garis tebal pada sisi kiri dan atasnya.

2. Flow Data

Flow data diagram Aliran Data diberikan simbol panah. Aliran data ini mengalir pada pemrosesan, penyimpanan data dan kesatuan luar. yang menunjukkan arus data yang berupa input sistem atau output sistem.

3. Proses (Process)

Process yaitu suatu aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan oleh seseorang, komputer atau mesin dari suatu flow data yang diinput ke dalam suatu proses yang menghasilkan flow data yang akan keluar dari suatu proses. Yang disimbolkan dengan notasi lingkaran atau empat persegi panjang yang bersudut tumpul.

4. Menyimpan Data

Menyimpan data dapat dilakukan dengan beberapa cara yang berupa :

- file yang disimpan dalam komputer
- Arsip atau berupa catatan yang ditulis secara manual
- Tempat data yang ditempatkan di meja
- Acuan yang tulis berupa tabel
- Buku atau agenda

b. Entity Relational Diagram (ER Diagram)

ER Diagram adalah pemodelan data secara konseptual yang

digunakan untuk pengembangan basis data dengan tipe relasional, dimana model tersebut merupakan representatif dari logika suatu organisasi tertentu, yang terdiri dari beberapa bagian yaitu :

1. Entity

Entity merupakan objek di dunia nyata yang dapat dibedakan dari yang lainnya. Sehingga entitas bersifat abstrak atau berwujud dan ada di dunia nyata.

2. Atribut

Atribut merupakan properti deskriptif yang melekat di setiap bagian himpunan entitas.

3. Relationship

Relationship adalah himpunan entitas yang berhubungan dengan himpunan entitas lainnya yang merupakan perekat yang terintegrasi dengan entitas lainnya.

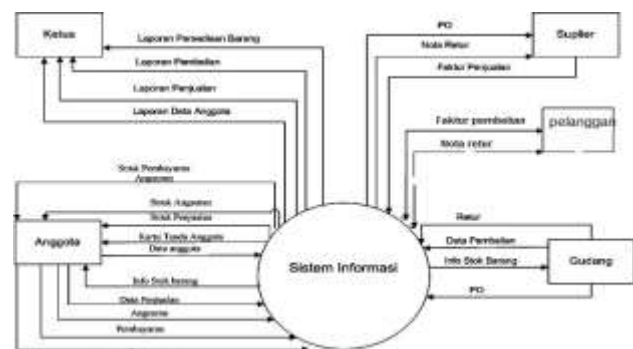
III. Perancangan dan pembuatan Sistem

Perancangan system merupakan bagian penting dalam membuat suatu system ataupun aplikasi, perancangan sistem ini dimaksud untuk memberikan gambaran umum tentang aplikasi yang ingin dibuat.

Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

DFD Konteks

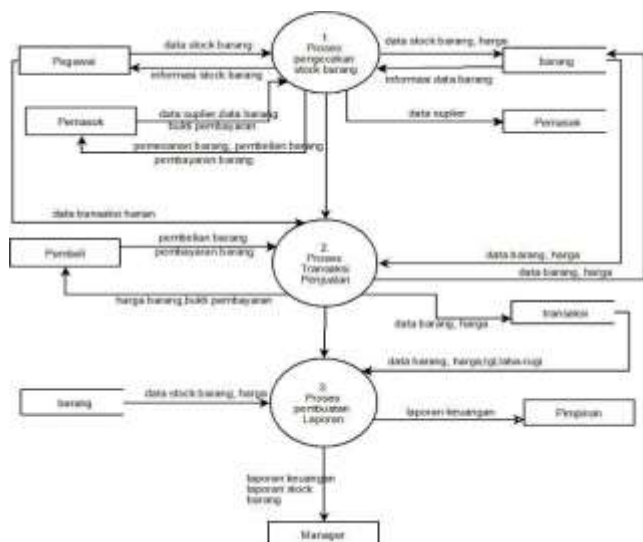
Pada DFD level 0 ini menunjukkan bahwa sistem ini berinteraksi dengan external entity yaitu admin gudang, supplier, anggota, ketua (pengurus)



Gbr 1 : DFD konten level 0

DFD Level 0

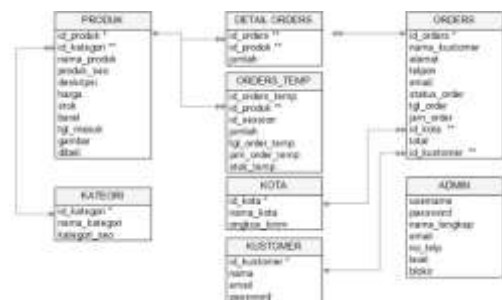
Alur DFD Level 0 menjelaskan alur dari hubungan antar entity pada aplikasi secara spesifik. Seperti gambar dibawah :



Gbr 2. Alur kerja pada DFD

Tabel Relasi

Hubungan antar tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata yang merupakan hubungan yang terjadi pada satu tabel dengan lainnya dan berfungsi untuk mengatur oprasi untuk database. Yang mencerminkan sifat dari objek tersebut serta memiliki makna element data dan kolom item



Gmb 3. Korelasi Tabel

Rancangan Database Aplikasi

Data base yang digunakan dalam aplikasi ini adalah data base MySQL, berikut struktur database yang akan di rancang dalam aplikasi ini.

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>id_produk</u>	integer(5)	<u>id_produk (PK)</u>
id_kategori	integer(5)	id_kategori (FK)
nama_produk	varchar(100)	nama_produk
produk_seo	varchar(100)	produk_seo
deskripsi	text	deskripsi
harga	integer(20)	harga
stok	integer(5)	stok
berat	decimal(5,2)	berat
tgl_masuk	date	tgl_masuk
gambar	varchar(100)	gambar
dibeli	integer(5)	dibeli

Tabel 1. Tabel Produk

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>id_kategori</u>	integer(5)	<u>id_kategori (FK)</u>
nama_kategori	varchar(100)	nama_kategori
kategori_seo	varchar(100)	kategori_seo

Tabel 2. Tabel Kategori

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>id_kota</u>	integer(3)	<u>id_kota (PK)</u>
nama_kota	varchar(100)	nama_kota
ongkos_kirim	integer(10)	ongkos_kirim

Tabel 3. Tabel Kota

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>id_kustomer</u>	varchar(6)	<u>id_kustomer (PK)</u>
nama	varchar(30)	nama
email	varchar(30)	email
password	varchar(100)	password

Tabel 4. Tabel Kustomer

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>id_orders</u>	integer(5)	<u>id_orders (PK)</u>
nama_kustomer	varchar(100)	nama_kustomer
alamat	text	alamat
telpon	varchar(20)	telpon
email	varchar(50)	email
status_order	varchar(50)	status_order
tgl_order	date	tgl_order
jam_order	time	jam_order
id_kota	integer(3)	id_kota (FK)
total	integer(11)	Total
id_kustomer	varchar(6)	id_kustomer (FK)

Tabel 5. Tabel Orders

Field	Type dan Size	Keterangan
id_orders	integer(5)	id_orders (FK)
id_produk	integer(5)	id_produk (FK)
jumlah	integer(5)	jumlah

Tabel 6. Tabel Orders Detail

Field	Type dan Size	Keterangan
<u>username</u>	varchar(50)	<u>username</u>
password	varchar(50)	password
nama_lengkap	varchar(100)	nama_lengkap
email	varchar(100)	email
no_telp	varchar(20)	no_telp
level	varchar(20)	level
blokir	enum('Y', 'N')	blokir

Tabel 7. Tabel Admins

IV. Pembahasan

Pada Penelitian ini akan dijelaskan bahwa yang dikerjakan oleh sistem pada program ini adalah:

1. Sistem Informasi Penjualan SUPPLY CHAIN PRODUK UMKM Berbasis Web merupakan program yang digunakan sebagai media control distribusi produk - produk UMKM secara online. program ini bertujuan untuk membantu proses pemesanan / order produk agar lebih efektif dan efisien.
2. Aplikasi ini terdiri dari 2 menu utama yaitu : **Halaman data Master** yang meliputi data user, data barang, suplayer, aoutlet, **Halaman transaksi** yang meliputi barang masuk, barang Keluar, return sedang **Halaman Laporan** dan **Halaman Akses**

Halaman HomePage

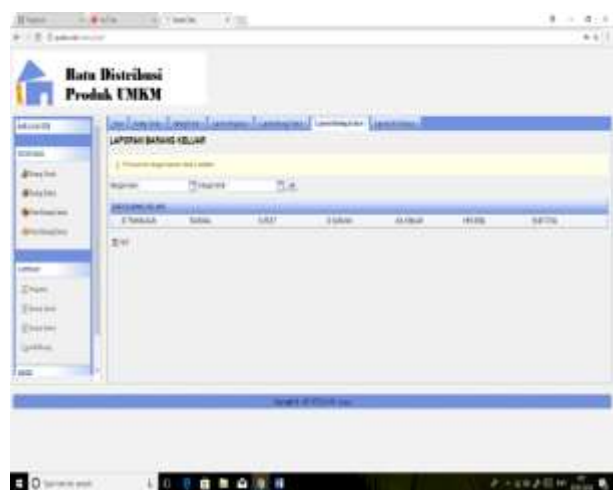
Tampilan antar Muka

Halaman home admin adalah halaman yang menampilkan informasi dan untuk masuk system harus memasukkan username dan password



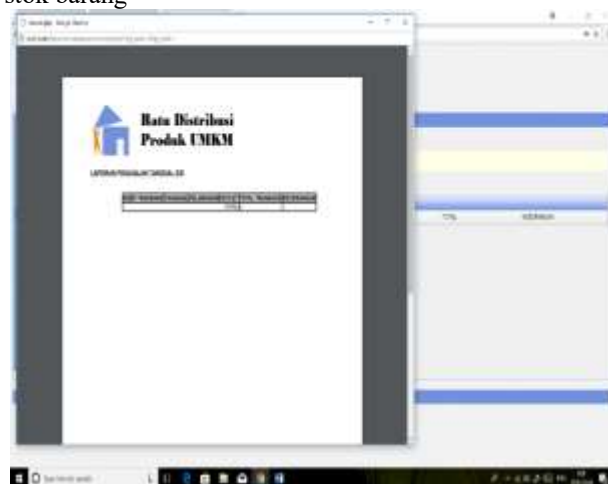
Gambar 1. Menu login

Halaman menu Utama adalah halaman yang menampilkan informasi keseluruhan fasilitas yang ada pada sistem



Gambar 2. Tampilan menu

Halaman Laporan Penjualan adalah halaman yang menampilkan informasi menu untuk melakukan pencetakan semua jenis laporan baik keuangan maupun stok barang



Gambar 3. Laporan penjualan

V. Kesimpulan

Sistem Informasi Supply Chain Produk UMKM Berbasis berbasis sistem informasi dapat disimpulkan sebagai sarana untuk menjawab dan mengatasi beberapa permasalahan yang ada diantaranya :

1. Dengan adanya Supply Chain Produk UMKM Berbasis berbasis sistem informasi mempermudah operasional UMKM.
2. Dengan penyimpanan data menggunakan mysql database dapat mengurangi seringnya keamanan sistem transaksi pada pelaku UMKM, dalam mengintegrasikan sistem pemesanan sehingga mempermudah dalam proses transaksi dan pembuatan pelaporan.
3. Dengan adanya Supply Chain Produk UMKM berbasis Sistem Informasi mempermudah pelaku usaha dalam mengendalikan sistem produksi dan distribusi produk.

Saran

Dari penjelasan sistem informasi yang telah di bahas di atas masih ada beberapa kelemahan yang selanjutnya perlu dilakukan pengembangan yaitu terkait dukungan teknis, yang berupa perangkat keras, lunak serta skil pemakai yang mumpuni selain itu perlunya dukungan non teknis yaitu kedisiplinan pemakai dalam menangani sistem baru tersebut, dan terakhir adalah bahwa aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan pada pelaku UMKM sehingga dapat meningkatkan kinerja pelaku UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Departemen koperasi dan UKM, data UMKM, diunduh tanggal 13 April 2016, www.depkop.go.id
- [2] Jaidan Jauhari (2010), Upaya Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dengan Memanfaatkan E-Commerce, *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, VOL. 2. 2355-4614

- [3] Ali, M., (2004). "*Perancangan Infra Struktur Sistem Informasi Untuk Pengendalian Stok dan Penjualan Secara Simultan dan Real Time Berbasis Mobile Agent pada Supply Chain*", Tesis S2 Teknik dan Manajemen Industri, ITB, Bandung.
- [4] Au, K.F., Ho, D.C.K., (2002), "Electronic Commerce and Supply Chain Management Value Adding service for Clothing Manufacturing", Emerald Integrated Manufacturing Systems
- [5] Noertjahyana, A (2003), " Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Produksi Dan Penentuan Harga Pokok Produksi Pada Perusahaan Vulkanisir Ban Di Surabaya, Jurnal Informatika Vol. 4, No. 2, November 2003: 57 – 64
- [6] Chen, I. J., Paulraj, A., (2004), "Towards a theory of supply chain management : the constructs and measurements", Journal of Operations Managemen 22 (2004) 119 – 150.
- [7] _____. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Bogor: Suluh Media, 2009.