

**PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN RANTAI PASOKAN**
(Studi Kasus: Bengkel Car Body Repair The Station)

Hendry Wong

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI
Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

reyvan02@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi saat ini bertumbuh sangat pesat dan mempunyai peranan yang sangat penting pada perkembangan dunia bisnis. Dengan perkembangan IT/IS ini menjadikan persaingan dalam dunia bisnis menjadi sangat tinggi sehingga para pelaku bisnis yang memanfaatkan teknologi IT/IS ini lah yang menjadi lebih unggul sebab semua informasi dapat dengan cepat diterima dan direspon.

Dalam era informasi ini para pelaku bisnis tidak berdiri sendiri-sendiri tapi membentuk satu komunitas yang saling menguntungkan yaitu menjadi mitra bisnis yang saling membangun satu sama lain. Sehingga dibutuhkan satu strategi bisnis yang sesuai dengan pola bisnis dalam era informasi saat ini yaitu dengan mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang bisa menjadi dasar dari komunitas bisnis dengan mitra-mitra bisnis yang lainnya dengan konsep Manajemen Rantai Pasokan.

The Station yang bergerak dalam bidang jasa yaitu *body car repair* membutuhkan satu komunitas dengan beberapa mitra kerja baik dengan perusahaan asuransi, pemasok, pelanggan, perusahaan sejenis, perusahaan lain yang tidak sejenis, sehingga dapat dikatakan bahwa perusahaan saat ini tidak bisa berdiri sendiri dan bergerak sendiri tetapi harus membangun komunitas bisnis yang baik.

Untuk itu pulalah The Station membutuhkan sebuah arsitektur sistem informasi yang dapat memenuhi kriteria komunitas bisnis tersebut.

Kata kunci: *Supply Chain Managemet (SCM)*, komunitas bisnis, sistem informasi

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi semakin berkembang seiring dengan berkembangnya teknologi komputer yang sangat pesat. Sistem Informasi menjadi sebuah bagian terpenting dalam keberhasilan sebuah organisasi dan menuntut manajemen dunia usaha untuk dapat beroperasi lebih efektif, efisien dan terkendali dengan mengedepankan keunggulan bersaing baik tingkat lokal maupun global melalui peningkatan kualitas sumberdaya manusia, barang dan jasa yang dihasilkan serta pemanfaatan teknologi informasi yang efektif.

Untuk menciptakan suatu sistem informasi yang mampu meningkatkan integritas dibidang informasi dan operasi diantara berbagai pihak yang ada disuatu organisasi baik organisasi lokal maupun global, maka sistem informasi yang dibangun harus memanfaatkan teknologi informasi.

Bentuk dan kemampuan mengelola informasi bagi suatu organisasi selain akan mempengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan didalam organisasi tersebut juga akan mempengaruhi kualitas hubungan diantara komponen-komponennya.

Setiap keputusan berdasarkan pada informasi maka kualitas informasi yang dihasilkan dalam suatu organisasi akan sangat berpengaruh terhadap setiap keputusan yang diambil baik oleh manajemen organisasi tersebut atau dimanapun dan bagi siapapun, informasi berperan sebagai media yang menjembatani semua peristiwa yang terjadi di dunia nyata.

Maka dalam merancang bisnis sebuah organisasi atau perusahaan maka juga harus di rencanakan juga sistem informasi, seperti yang juga akan dilakukan oleh sebuah bengkel car body repair The Station.

The Station yang berdiri pada Bulan Mei 2006 dan berlokasi di Jl. Setra Murni adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa dan harus sering dan banyak berhubungan dengan pelanggan serta memberikan pelayanan yang terbaik untuk pelanggan. Selain dengan pelanggan

The Station ini pun harus menjalin hubungan yang baik yang saling menguntungkan dengan mitra-mitra kerja yaitu para supplier dan perusahaan-perusahaan asuransi sehingga membentuk suatu jaringan kerja, sehingga The Station ini sangat membutuhkan suatu sistem informasi yang tepat agar apa yang diharapkan yaitu kepuasan pelanggan serta hubungan dengan supplier dan perusahaan asuransi dapat terjalin dengan baik dan dapat menjadi kemajuan dari The Station. Sehingga dalam proses bisnis bengkel ini adalah berorientasi kepada pelanggan serta jaringan kerja dengan mitra kerja dapat terwujud.

2. LANDASAN TEORI

Sistem

Sistem adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai satu tujuan yang sama. Contoh: Sistem Pabrik. Sekelompok orang, mesin, dan fasilitas (sehimpunan unsur) melakukan kegiatan atau bekerja untuk menghasilkan jumlah dan jenis produk tertentu dengan mendayagunakan atau mengolah atau

memberlakukan persyaratan produk, jadwal, bahan mentah, dan daya listrik yang diubah menjadi daya mekanik guna menghasilkan karya, produk dan informasi yang telah direncanakan atau ditetapkan pada saat para langganan memerlukannya.

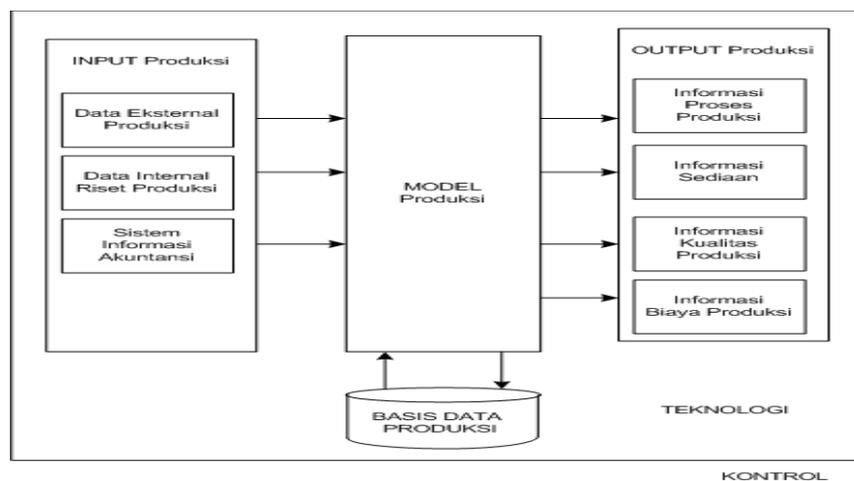
Inilah yang disebut dengan sistem, kalau berbicara sistem berarti berbicara tentang komponen-komponen beserta hubungan-hubungan antar komponen tersebut sehingga sebuah sistem terbentuk.

Sistem Informasi Produksi

Informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga memberikan suatu arti atau berguna bagi yang menerimanya. Data harus diolah sedemikian rupa dengan tujuan agar informasi yang diberikan tepat kepada yang membutuhkan atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*) dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*).

Sistem produksi terdiri dari dua macam yaitu sistem produksi fisik dan sistem informasinya. Sistem produksi fisik merupakan sistem fisik untuk mengendalikan alat-alat produksi. Sistem ini disebut juga dengan nama sistem pengendalian produksi atau PCS (*production control system*). Sistem PCS ini berada di level operasi atau level bawah. PCS terdiri dari CAD, CAM, Robot dan CIM.

Sedangkan sistem informasi produksi menghasilkan informasi kepada manajer-manajer di fungsi produksi. Model dari sistem informasi produksi (SIMPRO) atau *production information system* (PIS) atau *manufacturing information system* (MANIS) adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Komponen-komponen sistem informasi produksi (Jogiyanto, 2007)

Manajemen Rantai Pasokan

SCM adalah seperangkat pendekatan untuk mengefisienkan integrasi *supplier*, manufaktur, gudang dan penyimpanan, sehingga barang diproduksi dan didistribusikan dalam jumlah yang tepat, lokasi yang tepat, waktu yang tepat, untuk meminimasi biaya dan memberikan kepuasan layanan terhadap konsumen (simchi-levi). Definisi oleh the Council of Logistics Management:

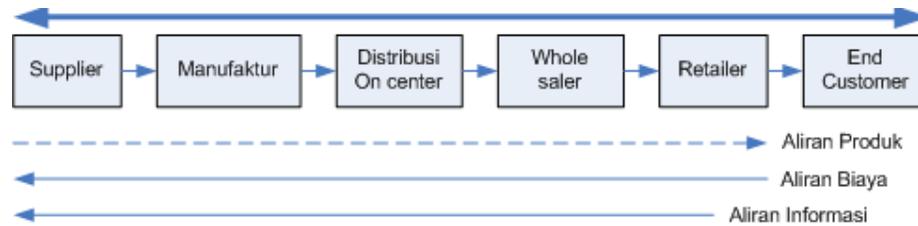
“Supply Chain Mangement is the systematic, strategic coordination of the traditional business functions within a particular company and across businesses within the supply chain for the purpose of improving the long-term performance of the individual company and the supply chain as a whole”, Council of Logistics Management.

Manajemen rantai pasokan merupakan strategi alternatif yang memberikan solusi dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan untuk mencapai keunggulan kompetitif melalui pengurangan biaya operasi dan perbaikan pelayanan konsumen dan kepuasan konsumen. Manajemen rantai pasokan menawarkan suatu mekanisme yang mengatur proses bisnis, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi biaya operasional perusahaan. Lee dan Whang (2000) mendefinisikan ”manajemen rantai pasokan sebagai integrasi proses bisnis dari pengguna akhir melalui pemasok yang memberikan produk, jasa, informasi, dan bahkan peningkatan nilai untuk konsumen dan karyawan. Melalui rantai pasokan, perusahaan dapat membangun kerjasama melalui penciptaan jaringan kerja (*network*) yang terkoordinasi dalam penyediaan barang maupun jasa bagi konsumen serta efisien”. (Lee dan Whang (2000) dikutip oleh Anatan dan Ellitan, 2008)

Salah satu hal terpenting dalam manajemen rantai pasokan adalah saling berbagi informasi, oleh karena itu dalam aliran material, aliran kas, dan aliran informasi merupakan keseluruhan elemen dalam rantai pasokan yang perlu diintegrasikan (Anatan dan Ellitan, 2008).

Prinsip manajemen rantai pasokan pada dasarnya merupakan sinkronisasi dan koordinasi aktivitas-aktivitas yang terkait dengan aliran material/produk, baik yang ada dalam suatu organisasi maupun antar organisasi seperti terlihat pada gambar 2.2. Struktur Rantai Pasokan. Sebuah rabsokan sederhana memiliki komponen-komponen yang disebut channel yang terdiri atas *supplier*, manufaktur, *distribution center*, *wholesaler*, dan *retailer* yang semuanya bekerja memenuhi konsumen akhir. Sebuah rantai pasokan bisa

saja melibatkan sejumlah industri manufaktur dalam suatu rantai hulu ke hilir. Sebuah rantai pasokan tidak selamanya merupakan rantai lurus.



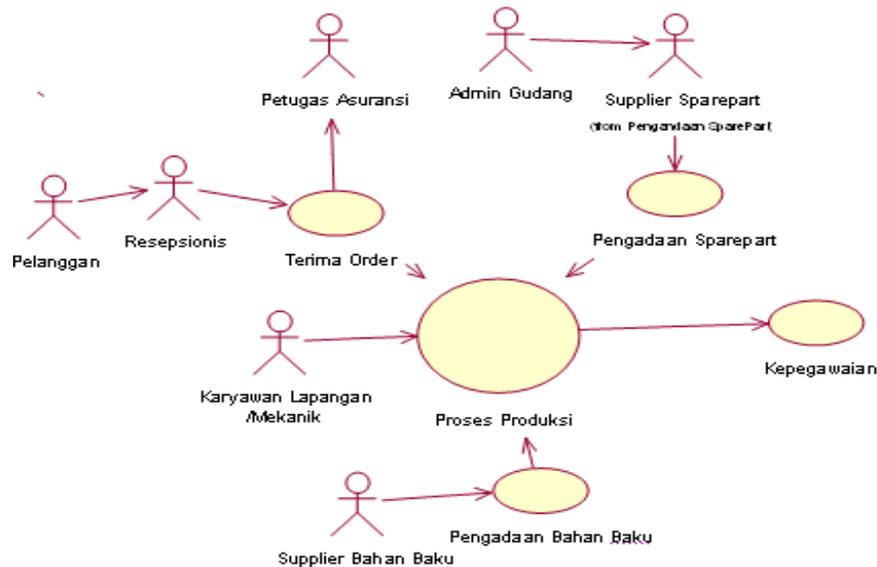
Gambar 2.2. Struktur Rantai Pasokan (Anatan dan Ellitan, 2008)

Aplikasi manajemen rantai pasokan pada dasarnya memiliki tiga tujuan utama yaitu penurunan biaya (*cost reduction*), penurunan modal (*capital reduction*), dan perbaikan pelayanan (*service improvement*). Penurunan biaya bisa dicapai dengan meminimalkan biaya logistik, misalnya dengan memilih alat atau model transportasi, pergudangan, standar layanan yang meminimalkan biaya. Untuk mencapai penurunan modal yang diperlukan dalam aktivitas bisnis, perusahaan harus mampu meminimalkan tingkat investasi dalam bidang logistik. Sedangkan perbaikan pelayanan sangat penting dilakukan secara proaktif karena pelayanan atau jasa logistik yang dilakukan perusahaan sangat mempengaruhi pendapatan dan profitabilitas perusahaan.

Semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, informasi, dan uang di sepanjang rantai pasokan adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan manajemen rantai pasokan.

3. OBYEK PENELITIAN

3.1. Proses Bisnis



Gambar 2.2. Diagram Proses Bisnis

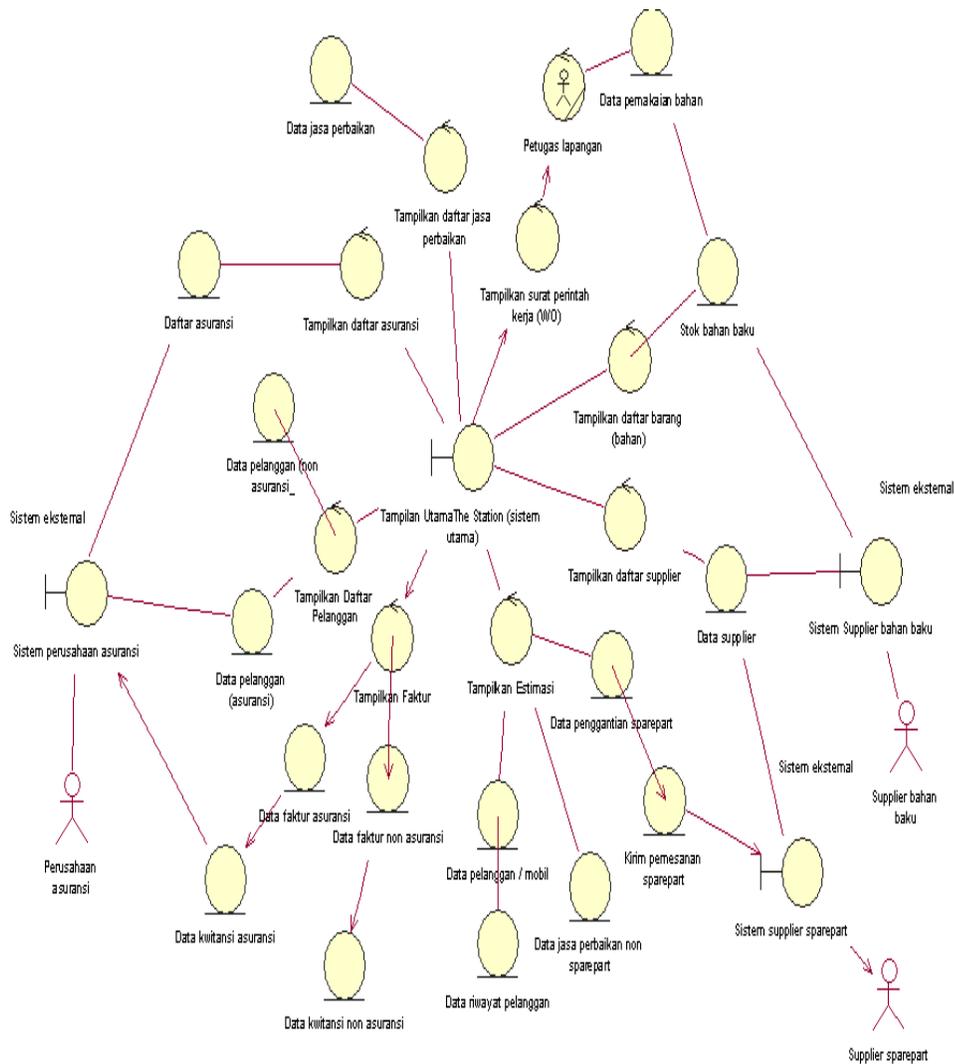
Diagram proses bisnis seperti yang terlihat dalam gambar 2.2 adalah merupakan alur proses bisnis yang ada di The Station.

Pelanggan yang di tangani oleh The Station adalah pelanggan yang kendaraannya ditanggung oleh pihak asuransi maupun yang tidak ditanggung oleh pihak asuransi yang artinya bahwa semua pembiayaan atas perbaikan kendaraannya adalah tanggung jawab pemilik mobil sepenuhnya.

Kendaraan (mobil) yang biaya perbaikannya ditanggung oleh pihak asuransi, maka pihak asuransi akan melakukan pemeriksaan terlebih dahulu atas kerusakan kendaraan tersebut dan biasanya mobil harus dibawa ke perusahaan asuransi yang menjadi penanggung untuk dilakukan pemeriksaan kerusakan dan membuat berita acara kerusakan. Setelah selesai pembuatan berita acara kerusakan kemudian pihak asuransi minta ke The Station untuk membuatkan estimasi atas kerusakan mobil tersebut. Dalam estimasi tercantum data kendaraan, jenis kerusakan serta jenis perbaikan, penggantian panel (*sparepart*) serta biaya yang harus dibayarkan oleh pihak asuransi. Mobil bisa mulai

diproses apabila estimasi ini telah disetujui oleh pihak asuransi. Tetapi untuk mobil yang tidak ditanggung oleh pihak asuransi pun prosesnya sama hanya saja langsung berhubungan dengan pemilik mobil sendiri.

3.2. Sistem Informasi The Station

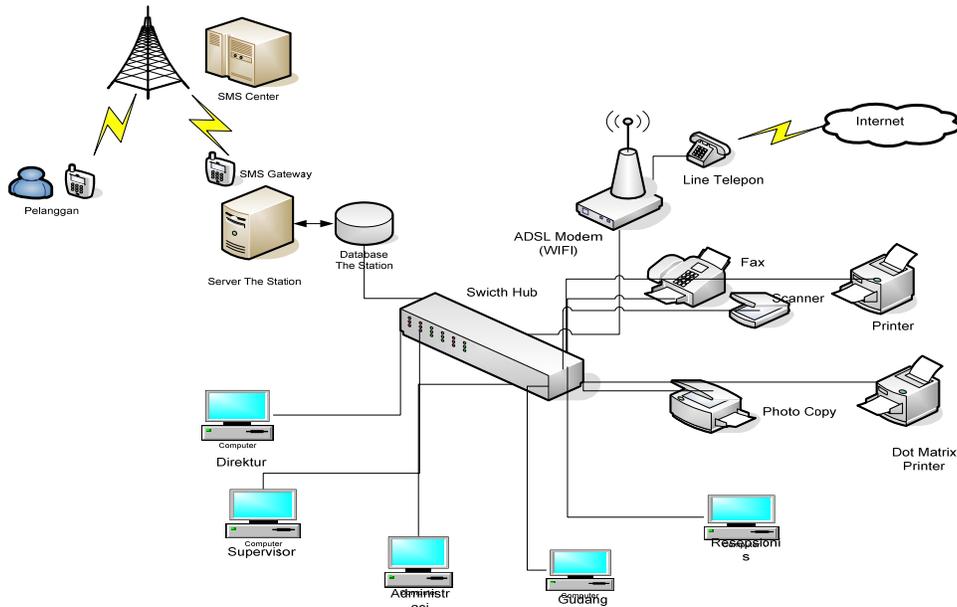


Gambar 2.3. Diagram sistem informasi The Station

Gambar 2.3. menjelaskan bagaimana hubungan antara sistem internal The Station dengan sistem yang dimiliki oleh supplier-supplier dan perusahaan asuransi serta bagaimana hubungan dengan pelanggan.

4. PERANCANGAN ARSITEKTUR

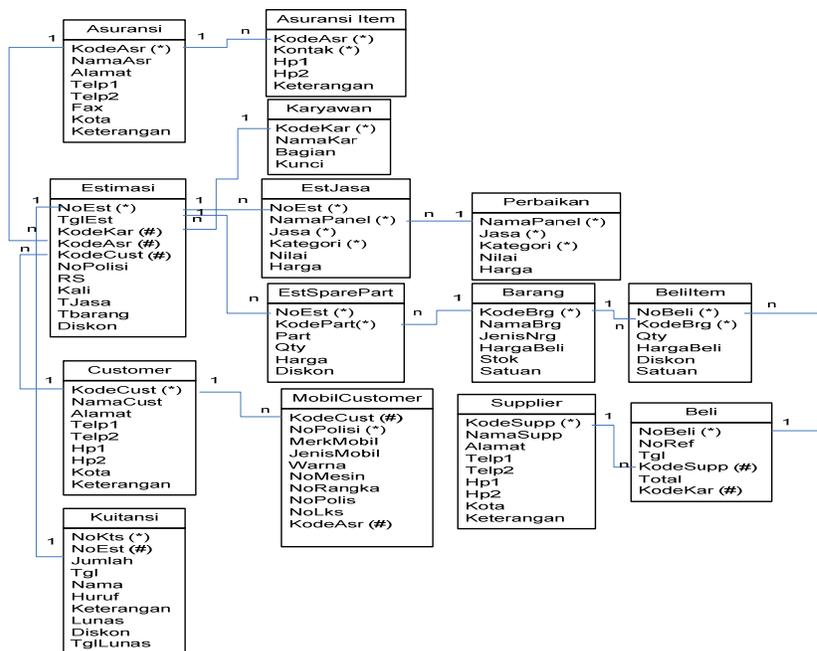
Arsitektur Teknologi



Gambar 4.1. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi menggambarkan teknologi sistem informasi yang diadaptasi oleh The Station untuk mendukung sistem informasi yang diterapkan di The Station.

4.2. Arsitektur Data

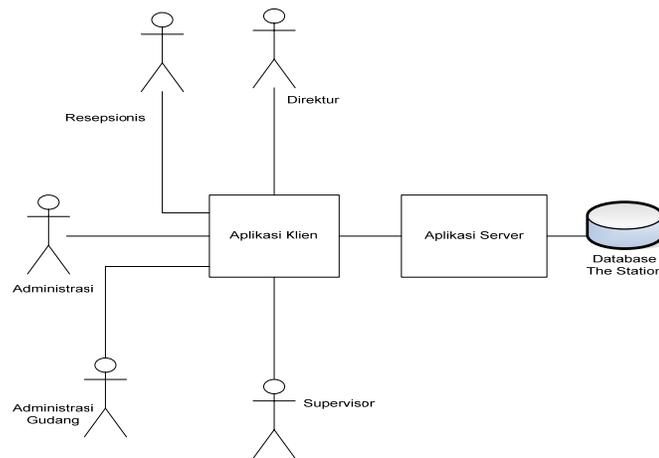


Gambar 4.2. Arsitektur Data

Arsitektur data adalah merupakan rancangan database relasional yang digunakan oleh The Station. Dalam database ini lah semua data yang dibutuhkan disimpan sebagai informasi yang dapat dipergunakan sebagai aliran informasi di The Station.

4.3. Asitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi adalah rancangan sistem aplikasi yang akan diterapkan sesuai dengan basis data yang sudah direncanakan. Aplikasi klien adalah merupakan program aplikasi sistem The Station yang fungsinya adalah agar user dapat mengakses data yang ada dalam database. Akses kedalam database ini di berikan batasan-batasan tertentu agar masing-masing user mempunyai hak akses sendiri-sendiri. User disini adalah staf The Station yang terlibat dalam sistem informasi yang ada di The Station. Sedangkan aplikasi server adalah sebuah aplikasi yang fungsikan agar pelanggan dapat mengakses database The Station tetapi dengan hak akses terendah yaitu hanya dapat melihat informasi saja tentang kondisi mobilnya.



Gambar 4.3. Arsitektur Aplikasi

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari uraian terlihat bahwa sistem informasi memegang peranan yang cukup strategis dalam menjalankan bisnis dari satu perusahaan baik itu yang bergerak dalam bidang jual beli produk ataupun jasa. The Station dalam menjalankan proses bisnisnya menerapkan sistem informasi berbasis komputer, maka dapat disimpulkan bahwa:

Dengan dibangunnya sistem informasi, maka mempermudah dan mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan.

1. Pengembangan dan pemanfaatan arsitektur sistem informasi membantu dalam mengembangkan proses bisnis yang ada sehingga dapat bersaing dengan kompetitor yang lain.
2. Dengan menerapkan Manajemen Rantai Pasokan (SCM), maka pengadaan bahan baku dapat diatur sedemikian rupa sehingga dapat menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan bahan baku. Tetapi harus dibuatkan jadwal khusus untuk merencanakan pasokan bahan baku.
3. The Station harus menjalin kerjasama yang baik dengan semua mitra yaitu pelanggan, perusahaan asuransi, pemasok, juga semua sumber daya manusia (SDM) The Station, perusahaan sejenis dan tidak sejenis sehingga akan saling menguntungkan untuk semua pihak.
4. Pengembangan arsitektur informasi pada The Station dapat dijadikan sebagai pola pemikiran untuk menentukan arah strategi yang memfokuskan kepada kepuasan pelanggan. Sehingga dapat meningkatkan daya persaingan dengan kompetitor.
5. Proses pengembangan arsitektur informasi dapat terjadi apabila sudah dilakukan terlebih dahulu penganalisaan proses bisnis dan permasalahan yang ada di dalam organisasi.

6. Daftar Pustaka

- [1]. Anatan, Lina. Ellitan dan Lena Ellitan, "Manajemen Rantai Pasokan Teori dan Aplikasi", Alfabeta, 2008.
- [2]. Dennis, Alan And Wixom, Barbara Haley, David Tegarden, "Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach", second edition, John Wiley & Sons, Inc, 2005.
- [3]. Fatta, Hanif Al, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi", Andi Yogyakarta, 2007
- [4]. Jogiyanto, "Sistem Teknologi Informasi (Pendekatan Terintegrasi)", edisi 2 Andi Yogya, 2007.
- [5]. Fowler, Martin, "UML Distilled", edisi 3, Andi Yogyakarta, 2005.

- [6]. Hendrayat, Rinda, [http://Supply Chain Management \(SCM\).htm](http://Supply Chain Management (SCM).htm)
- [7]. Jogiyanto, “Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif”, edisi 2 Andi Yogyakarta, 2006.
- [8]. Jogiyanto, “Sistem Teknologi Informasi”, edisi 2 Andi Yogyakarta, 2007”.
- [9]. Nugroho, Adi, “Konsep Pengembangan Sistem Basis Data”, Informatika Bandung, 2004
- [10]. Suhendar, S. SI dan Hariman Gunadi, “Visual Modeling Menggunakan UML dan Rational Rose”, Informatika Bandung, 2002.
- [11]. Susanto, Azhar, “Sistem Informasi Manajemen (Konsep dan Pengembangannya)”, edisi 3 Lingga Jaya, 2007.
- [12]. Tunggal, Amin Widjadja, “Supply Chain Management (Manajemen Rantai Pasokan)”, Havarindo, 2009.
- [13]. Witarto, “Memahami Sistem Informasi”, Informatika Bandung, 2004.