

Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan *Inventory* di CV. JMR

Fitri Sonia Lestari*, Agus Nana Supena, Djamaludin

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*fitrisonialestariti14@gmail.com, agusnanasupena225@gmail.com, mas.jamal@gmail.com

Abstract. CV. JMR is a company engaged in convection in the Jeans center area in Bandung regency experiencing excessive material storage because there is no record of raw material requirements, records of receiving raw materials and records of goods stock in warehouses. In addition, CV. JMR has difficulty in finding other logistical data so that companies often experience an imbalance between the costs incurred and the benefits obtained. Imbalance between the costs incurred and the benefits obtained will certainly result in losses to the company. Therefore, it is necessary to create a Database in order to minimize the imbalance so that it is easy to check when employees need the relevant data. One of the efforts made to correct the imbalance is to design a sales information system and inventory so that the imbalance between expenditure and income can be stable and the company has a database that can be examined. The design of information systems is certainly closely related to information technology. Many methods are used in building an information system, one of which is the Framework for the Application of Systems Thinking (FAST) method with the Driven Model Development Strategy Model. By using the PIECES Framework analysis problems can be broken down based on aspects of Information, Economy, Control, Efficiency and Service. The stages of the FAST method used in research are the stages of development and testing. **Keyword: System Information, PIECES, Framework for the Application of Systems Thinking (FAST).**

Abstrak. CV. JMR merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi di kawasan sentra Jeans di Kabupaten Bandung mengalami penyimpanan material berlebihan karena tidak adanya catatan kebutuhan bahan baku, catatan penerimaan bahan baku dan catatan stok barang di gudang. Selain itu, CV. JMR mengalami kesulitan dalam mencari data logistik lainnya sehingga perusahaan sering kali mengalami ketidakseimbangan antara biaya yang dikeluarkan dan keuntungan yang didapatkan. Ketidakseimbangan antara biaya yang keluar dan keuntungan yang didapatkan tentu akan mengakibatkan kerugian pada perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan adanya pembuatan Database agar dapat meminimalisir ketidakseimbangan tersebut agar mudah diperiksa ketika karyawan membutuhkan data-data yang bersangkutan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk memperbaiki ketidakseimbangan tersebut adalah dengan merancang sistem informasi penjualan dan Inventory agar ketidakseimbangan antara pengeluaran dan pemasukan dapat stabil dan perusahaan memiliki database yang dapat diperiksa. Perancangan sistem informasi tentunya erat kaitannya dengan teknologi informasi. Banyak metode yang digunakan dalam membangun sebuah sistem informasi salah

satunya adalah metode Framework for the Application of Systems Thinking (FAST) dengan model Strategi Pengembangan Model Driven. Dengan menggunakan analisis Framework PIECES permasalahan dapat diuraikan berdasarkan aspek Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi dan Servis. Tahapan metode FAST yang digunakan dalam penelitian yaitu hingga tahap pembangunan dan pengujian.

Kata Kunci: Sistem Informasi, PIECES, Framework for the Application of Systems Thinking (FAST).

1. Pendahuluan

CV. JMR, merupakan sebuah industri yang bergerak pada bidang konveksi pada kain jeans. Berbagai macam pakaian berbahan kain jeans dapat diproduksi seperti celana, jaket dan baju atasan seperti kemeja. CV. JMR memasarkan produknya ke pasar-pasar besar melalui banyak supplier. Sehingga tidak memungkiri CV. JMR memiliki banyak pesanan yang harus dipenuhi. Pada pengelolaan pencatatan kebutuhan dan penerimaan bahan baku, proses produksi, penjualan dan pengiriman produk, CV. JMR masih menggunakan penulisan manual dan kadang tidak melakukan pencatatan sama sekali. Hal tersebut menjadi masalah karena data sering kali hilang dan dapat menyebabkan kesalahpahaman yang berakibat kerugian. Salah satu masalah yang ditimbulkan oleh hilangnya data yang mengakibatkan kerugian di CV. JMR adalah hilangnya data purchasing bahan baku kepada supplier. Kehilangan data tersebut dapat mengakibatkan kerugian karena mengakibatkan pembelian bahan baku tidak terkontrol dan tidak terpantau. Permasalahan tersebut diuraikan menggunakan framework PIECES untuk mengidentifikasi permasalahan berdasarkan aspek performansi, informasi, ekonomi, control, efisiensi dan service. Tabel PIECES ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Identifikasi PIECES Sebelum Perancangan

<i>Framework</i>	Identifikasi
<i>P</i> erformance	Waktu yang dihabiskan untuk mengecek persediaan bahan baku terlalu lama karena barang tidak dicatat dan sering kehilangan nota.
<i>I</i> nformation	Resiko Kehilangan data persediaan bahan baku sangat besar karena nota tidak disimpan dan tidak segera dicatat.
<i>E</i> conomy	Adanya kerugian apabila bahan baku yang tersisa tidak dipakai karena tidak tercatat di pencatatan persediaan.
<i>C</i> ontrol	Orang luar selain pekerja dapat mengetahui sistem karena tidak adanya keamanan yang diterapkan pada sistem.
<i>E</i> fficiency	Tidak dapat melakukan pengecekan persediaan bahan baku dengan cepat karena nota tidak tersusun dan belum ada pencatatan untuk manajemen gudang bahan baku.
<i>S</i> ervice	Tidak ada laporan penggunaan bahan baku material di gudang.

2. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Oetomo, 2002). Dengan kata lain, sistem informasi merupakan satu kesatuan antara elemen-elemen yang berkaitan secara sistematis dan teratur untuk membentuk suatu aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol pada jalannya perusahaan. Selain mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian, sistem informasi juga dapat membantu manajer dan pekerja menganalisis masalah, membuat visualisasi subyek yang kompleks, dan menciptakan produk baru. Sistem informasi berisi informasi tentang orang, tempat, dan hal-hal penting dalam organisasi atau lingkungan sekitarnya. Dengan informasi yang dimaksud yaitu data yang telah terbentuk menjadi bentuk yang bermakna dan bermanfaat bagi manusia. Data, sebaliknya, adalah aliran fakta mentah yang mewakili kejadian yang terjadi di organisasi atau lingkungan fisik sebelum diorganisir dan disusun menjadi bentuk yang dapat dipahami dan digunakan orang.

1. Pengertian PIECES

PIECES Framework adalah kerangka yang mampu mengklasifikasikan suatu *problem, opportunities*, dan *directives* yang terdapat pada bagian *scope definition* analisa dan perancangan sistem. *PIECES* awalnya berasal dari James Wetherbe yang mengembangkan sebuah kerangka yang berguna untuk mengklasifikasikan kategori. Kategori tersebut antara lain:

P Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *performance*.

I Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *information*.

E Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *economy*.

C Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *control*.

E Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *efficiency*.

S Keinginan untuk memperbaiki atau mengembangkan *service*. (Whitten, 2004)

2. Metode Framework For The Application Of Systems Thinking (FAST)

FAST dikembangkan sebagai gabungan dari praktek-praktek terbaik yang telah ditemui dalam banyak referensi komersial dan metodologi. FAST adalah sebuah kerangka kerja yang fleksibel untuk berbagai jenis proyek dan strategi. Sebuah proyek dimulai dengan beberapa kombinasi dari masalah, peluang dan petunjuk dari pengguna dan diakhiri dengan sebuah solusi bisnis kerja untuk

komunitas pengguna (Bentley & Whitten, 2007). Adapun penjelasan tahapan metode FAST, yaitu:

Tahap 1 – Penentuan Lingkup (*Scope Definition*)

Tahap 2 – Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

Tahap 3 – Analisis Persyaratan (*Requirement Analysis*)

Tahap 4 – Perancangan Secara Logika (*Logical Design*)

Tahap 5 – Analisis Keputusan (*Decision Analysis*)

Tahap 6 – Perancangan Sistem Fisik (*Physical Design and Integration*)

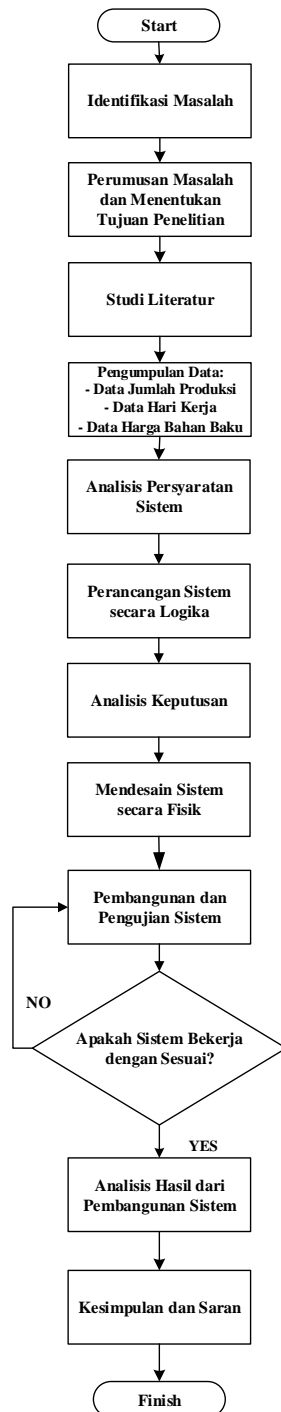
Tahap 7 – Pembangunan dan Pengujian (*Construction and Testing*)

Tahap 8 – Pemasangan dan Penyampaian (*Installation and Delivery*)

Tahap 9 – Operasi dan Perawatan Sistem (*System Operation and Maintenance*)

3. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode agar dapat menggambarkan langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Tujuan dari pembuatan metode penelitian untuk mempermudah dalam membaca alur dari penelitian yang dilakukan. Berikut metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 Penelitian dilakukan menggunakan metode FAST dengan menggunakan Metode pengembangan Model Driven dimana metode tersebut digunakan untuk menggambarkan sebuah model sistem untuk membantu memvisualisasikan dan menganalisis permasalahan dengan cara menjelaskan kebutuhan bisnis dan merancang sistem informasinya. Metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



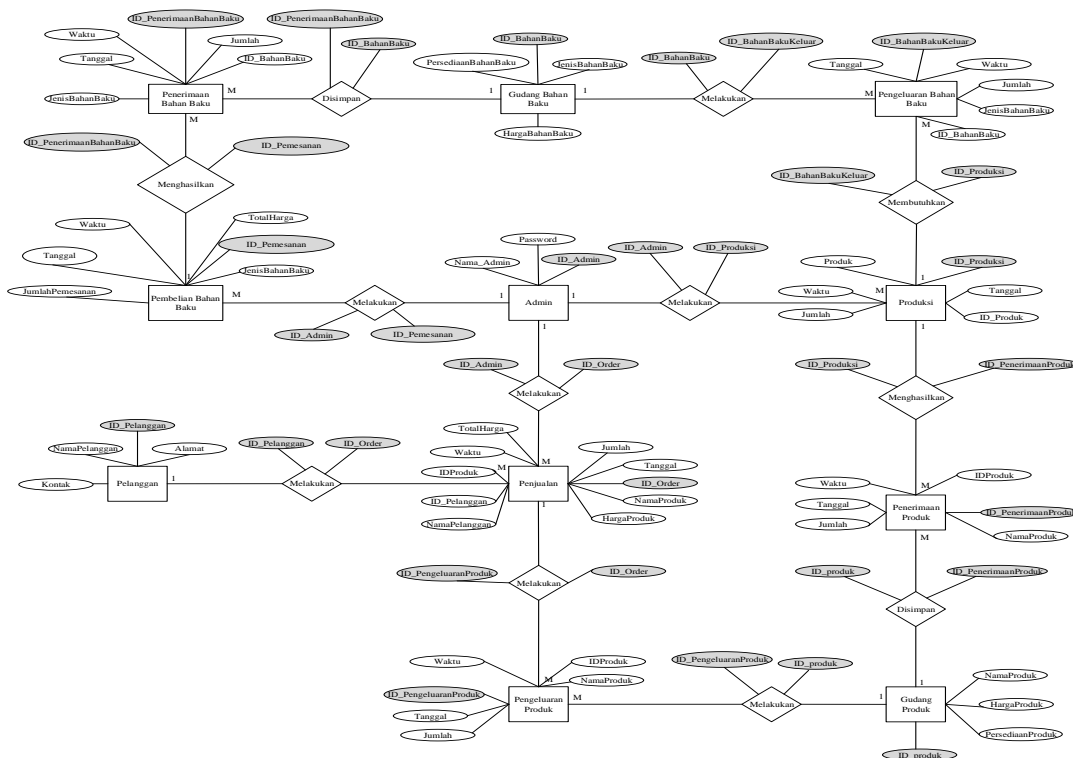
Gambar 1. Metodologi Penelitian

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini memuat pembahasan serta hasil dari penelitian perancangan sistem informasi penjualan dan inventory dengan menggunakan metode FAST

1. Model Data Entity Relationship Diagram (ERD)

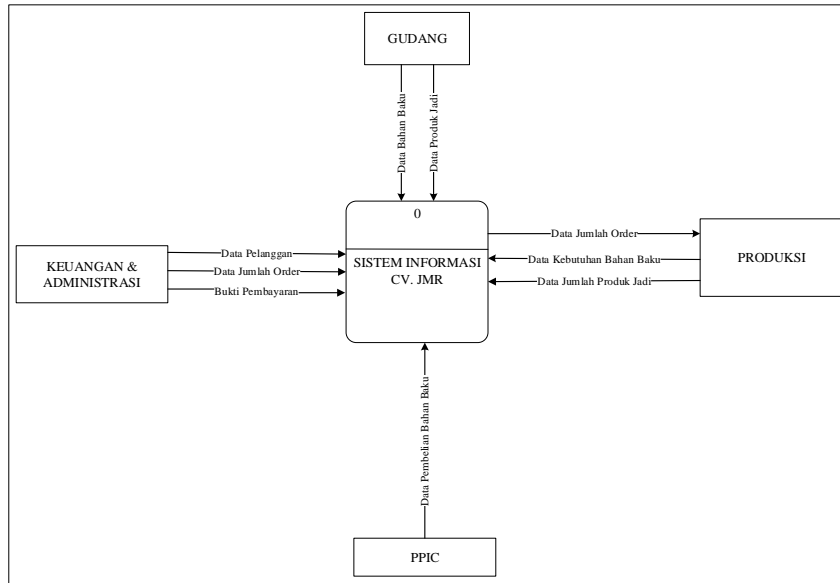
Entity Diagram Relationship (ERD) merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk memodelkan data dari sebuah organisasi. Model data ERD logika digunakan untuk memodelkan entitas relasi dan atribut data berdasarkan kebutuhan fungsional sistem secara logika. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk pembuatan basis data. Adapun model data fisik (ERD fisik) dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Model ERD

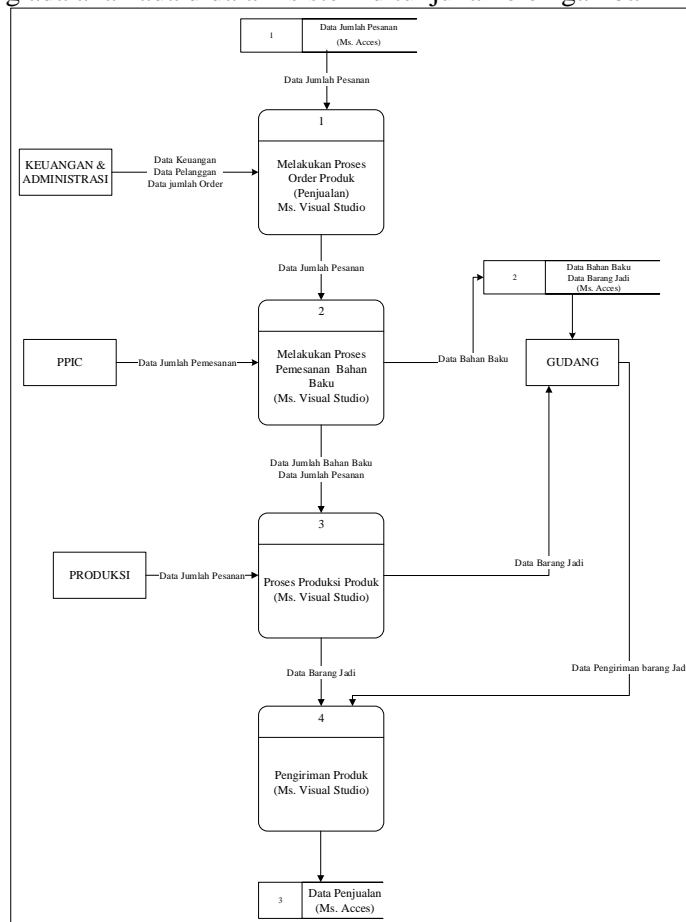
2. Model Proses Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan rancangan aliran data perbaikan sistem logika dalam yang sudah mencakup didalamnya perangkat dan kebutuhan dalam merancang sistem. Aliran data ini akan memberikan informasi yang akan diaplikasikan pada sistem dari input menjadi output. Berikut adalah DFD lv. 0 dari perancangan



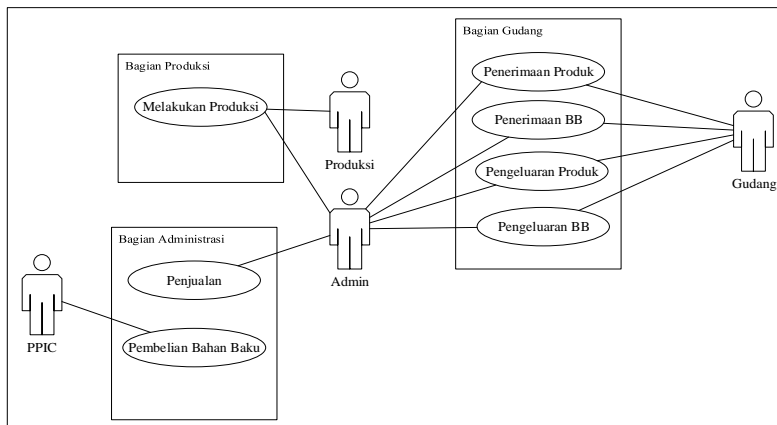
Gambar 3. DFD lv.0

DFD *level 1* adalah subsistem dari diagram konteks sistem informasi yang akan dirancang. DFD *level 1* akan memberikan pandangan yang lebih menyeluruh dan detail terhadap sistem informasi yang sedang dirancang serta menunjukkan fungsi dan proses yang ada akan ada didalam sistem ditunjukkan oleh gambar



3. Model Use-Case

Model komunikasi sistem bisa digambarkan dengan menggunakan *Use-Case Diagram*. *Use Case Diagram* merupakan gambaran interaksi yang dilakukan antara aktor atau pelaku yang ada di dalam sistem yang saling bergubungan antara satu sama lain sehingga akan diketahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem tersebut. *Use-case diagram* terdiri dari beberapa komponen, yaitu *use-case*, aktor, dan hubungan (*relationship*). Adapun gambaran dari diagram model use case yang akan dipakai diunjukkan oleh Gambar 5



Gambar 4. Diagram Model *Use-case*

4. Hasil Perancangan

Hasil perancangan dan perubahannya dapat dilihat dari perbedaan dengan menggunakan analisis dan identifikasi PIECES. Berikut adalah analisis PIECES setelah diberikan perancangan usulan

Tabel 2. Identifikasi PIECES Setelah Perancangan

Framework	Analisis
Performance	Waktu yang dibutuhkan untuk mengelola dan mengecek data Penjualan, Data Pelanggan, data penjualan dan data keluar masuk bahan baku dan produk jadi lebih singkat
Information	Data tersimpan dengan rapi, dan aman serta terhindar dari adanya kehilangan nota.
Economy	Biaya proses produksi jelas pengeluarannya dan terhindar dari bahan baku yang tidak terpakai maupun produk yang tidak terjual
Control	Terdapat keamanan pada sistem sehingga hanya karyawan yang bersangkutan yang bisa mengakses sistem
Effeciency	Mempermudah pencarian data dengan menggunakan format tanggal dan mempermudah dalam mencetak data
Service	Memberikan data pembelian bahan baku, penjualan, data gudang bahan baku dan gudang produk jadi, serta dapat memberikan laporan bahan baku dan produk jadi yang masuk dan keluar dari gudang

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa hal yang dapat disimpulkan adalah:

5. Sistem informasi penjualan, *inventory* persediaan bahan baku di gudang dan sistem informasi pada divisi lain di CV. JMR masih menggunakan sistem konvensional dan bahkan tidak memiliki sistem pencatatan sama sekali dari mulai proses pembelian bahan baku hingga proses pengiriman produk
6. Permasalahan yang dihadapi oleh CV. JMR adalah sulit untuk mencari data dan resiko kehilangan data penjualan, data pembelian bahan baku, data persediaan bahan baku dan produk dan data-data lainnya sangat tinggi, sehingga banyak bahan baku yang tidak terpakai serta perusahaan belum menggunakan sistem keamanan sehingga data-data penting di perusahaan dapat dilihat oleh siapa saja.
7. Kebutuhan sistem informasi di CV. JMR yaitu sistem yang dapat mempermudah dalam proses memasukan data-data penting, memberikan tempat untuk menyimpan data dengan aman sehingga data hanya dapat diakses oleh karyawan yang berkepentingan dan mempermudah dalam pencarian data.

Daftar Pustaka

- [1] Bentley, L. D., & Whitten, J. L. 2007. System Analysis Design for the Global Enterprise. 7th. Ed. New York: McGraw-Hill
- [2] Connolly, T., Begg, C. 2010. Database Systems: A Practical Approach To Design Implementation, And Management. 5th Edition. America: Pearson Education.
- [3] Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. (2002). Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi. Edisi I. ANDI Yogyakarta.