

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM

4.1. Perancangan Input/Output

Sebelum merumuskan suatu Sistem baru seperti yang diharapkan, yaitu menghasilkan suatu Sistem baru yang dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat, ada yang haruslah dilakukan terlebih dahulu yaitu men-design Input dan Output-nya. Tidak mungkin suatu Sistem dapat menghasilkan informasi/output yang baik, apabila tidak adanya suatu input yang baik pula.

Untuk dapat mengoperasikan suatu Sistem yang baru, seringkali seorang user akan mengalami kesulitan untuk mengenal Sistem tersebut, karena tidak ditunjang dengan Sistem yang user-friendly. Sistem disebut user-friendly apabila Sistem tersebut dapat mempermudah proses yang ada didalamnya, sehingga user akan dapat segera mengenal cara kerja dari Sistem tersebut.

4.1.1. Perancangan Input

Alat input dapat digolongkan dalam dua tipe yaitu Eksternal Input dan Internal Input. External input adalah input yang berasal dari luar organisasi seperti misalnya surat pesanan, surat konfirmasi hutang, dll. Sedangkan yang disebut dengan Internal input adalah input yang berasal dari dalam organisasi seperti misalnya order penjualan, surat bukti pengiriman barang, dan lain sebagainya.

Proses dari input dapat melibatkan dua atau tiga tahapan utama, yaitu :



1. Penangkapan Data, yaitu proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat dari suatu transaksi yang dilakukan kedalam dokumen dasar sebagai bukti transaksi.
2. Penyiapan Data yaitu mengubah data yang telah ditangkap kedalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
3. Pemasukkan Data merupakan proses membaca/memasukkan data kedalam komputer.

Dalam mendesain suatu input satu hal yang tidak boleh terlupakan adalah haruslah ditentukan terlebih dahulu bentuk dari dokumen dasar yang akan digunakan untuk menangkap data, kode-kode apa yang akan digunakan dan bagaimana bentuk dari tampilan pada alat input.

Desain input yang dirancang untuk sistem baru ini adalah (lihat lampiran) :

1. Maintenance data customer
2. Maintenance data order
3. Maintenance data invoice
4. Entry data pembayaran
5. Entry data retur barang

4.1.2. Perancangan Output

Sebagaimana halnya proses input, proses output juga dapat di-klasifikasi-kan kedalam dua tipe yaitu Internal Output dan Eksternal Output. Internal output adalah output yang dihasilkan untuk mendukung kegiatan manajemen. Output jenis ini dapat berupa laporan-laporan terinci, laporan-laporan ringkasan dan lain-lain. Sedangkan

eksternal output adalah output yang dapat di-distribusi-kan kepada pihak luar perusahaan/menejemen. Contoh eksternal output adalah kwitansi tagihan, konfirmasi piutang dan lain sebagainya. Banyak eksternal output yang dibuat di formulir yang sudah tercetak sebelumnya (preprinted form), sehingga sistem hanya perlu menambahkan beberapa bagian yang dibutuhkan.

Output dapat dilihat hasilnya di media keras (misalnya kertas, mikro film, dsb) atau dapat dilihat di media lunak (berupa tampilan di layar monitor yang dapat berupa tabel, grafik atau keterangan-keterangan). Alat yang biasanya dipakai untuk menghasilkan suatu output adalah layar monitor dan printer.

Output yang dihasilkan pada sistem ini antara lain (lihat lampiran) :

1. Daftar pengiriman barang
2. Daftar outstanding order
3. Laporan overdue invoice
4. Laporan outstanding invoice
5. Laporan sales amount (per customer dan per devisi)
6. Grafik penjualan salesmen perperiode
7. Grafik order customer perperiode
8. Grafik total sales amount perdevisi

Selain output berbentuk laporan-laporan dan grafik seperti yang tersebut di atas, perusahaan juga memiliki preprinted form yang data-nya diambil dari basis data yaitu (lihat lampiran) :

1. Form Invoice
2. Form Faktur Pajak

4.2. Perancangan Basis Data

Dalam suatu sistem apalagi yang menggunakan teknologi komputer, dibutuhkan adanya suatu sistem database yang berfungsi untuk menampung data yang akan di-olah untuk menjadi informasi.

Basis Data yang akan dipakai dalam sistem ini antara lain :

A. Nama File : CUSTOMER

No.	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	KD_SLS	Character	2		Kode Salesman
2	NM_CUST	Character	30		Nama Customer
3	OFF_ADR	Character	35		Alamat kantor
4	OFF_CITY	Character	15		Kota dari alamat kantor
5	OFF_TELP	Character	15		Nomor telepon kantor
6	OFF_FAX	Character	12		Nomor facsimile kantor
7	DEL_ADR	Character	35		Alamat Delivery
8	DEL_CITY	Character	15		Kota dari alamat delivery
9	NPWP_NM	Character	30		Nama pada faktur pajak
10	NPWP_ADR	Character	35		Alamat pada faktur pajak
11	NPWP_CTY	Character	15		Alamat kota faktur pajak
12	NPWP_NO	Character	15		Nomor NPWP
13	BSN_LINE	Character	20		Jenis bidang usaha

Nama File : CST_PERSN

No.	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NM_CUST	Character	30		Nama Customer

2	DIREKTUR	Character	30	Nama Presdir/Direktur
3	PURCH	Character	30	Nama Purchasing Manager
4	FINANCE	Character	30	Nama Finance Manager
5	GENMAN	Character	30	Nama General Manager

Keterangan :

Field Kunci : NM_CUST

- Dua database ini berguna untuk mencatat data dari customer yang memesan barang kepada perusahaan.
- Dalam database customer memuat data delivery dan data NPWP yang akan dicantumkan pada faktur pajak. Data nama customer, alamat, dan kota dibuat tiga macam, karena seringkali alamat kantor tidak selalu sama dengan alamat pengiriman dan alamat di NPWP.
- File cst_persn adalah database yang mencatat nama yang dapat dihubungi selama dia menjabat di bagian tersebut. File ini sengaja tidak digabung dengan file master customer, karena seringkali terjadi pergantian jabatan pada perusahaan customer. Sehingga file master customer tidak terlalu sering di-upgrade.

B. Nama File : CSTORDER

No.	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NM_CUST	Character	30		Nama Customer
2	NO_PO	Character	15		Nomor Surat Pesanan/Kontrak
3	TGL_PO	Date	8		Tanggal PO / Kontrak
4	NM_ITEM	Character	38		Nama Barang
5	QTY_PO	Numeric	8	0	Jumlah pesanan
6	SATUAN	Character	1		Satuan (Roll/Bags/Pcs)

7	HARGA	Numeric	7	0	Harga satuan
8	STS_ORDER	Character	1		Status Order (Repeat/New)

Keterangan :

Field Kunci : 1. NM_CUST

2. NM_ITEM

3. NO_PO

- File ini mencatat setiap order pembelian dari customer, dan yang menjadi field kuncinya adalah nm_cust dan nm_item. Karena untuk setiap order yang sudah pernah masuk akan diberikan suatu kode tersendiri, dan nama item atau nama barang adalah uniq, sehingga status order dapat diketahui apakah order tersebut adalah repeat order atau new order.
- Karena apabila new order berarti salesman haruslah membuat deskripsi atau petunjuk kerja produksi.

C. Nama File : DFTORDER

No.	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	PLANT_CD	Character	15		Nomor Kode Produksi
2	NM_ORDER	Character	38		Nama Order
3	KD_SALES	Character	2		Kode Salesman
4	SLS_FRC	Numeric	1	0	Sales Forces
5	NM_CUST	Character	30		Nama Customer
6	KOMP_MAT	Character	40		Komposisi Material

Keterangan :

Field Kunci : 1. NM_ORDER

2. PLANT_CD

- File ini mencatat semua order pembelian yang pernah dilakukan oleh semua customer. Sehingga untuk semua order yang masuk akan diverifikasi dengan database ini.
- Ketentuan yang berlaku adalah untuk satu jenis order atau nama order akan diberikan satu plant code (nomor kode produksi). Hal ini untuk menghindari terjadinya kesalahan pada waktu proses.

D. Nama File : ORDERCRD

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	PLANT_CD	Character	15		Nomor Kode Produksi
2	NO_ORDER	Character	11		Nomor Order
3	NM_ORDER	Character	38		Nama Order
4	TGL_OC	Date	8		Tanggal Order Card
5	NO_PO	Character	15		Nomor Surat Pesanan/Kontrak
6	QTY_OC	Numeric	8	0	Jumlah pesanan
7	SATUAN	Character	1		Satuan
8	HRG_SAT	Numeric	7	0	Harga Satuan
9	STS_TAX	Character	1		Status PPN (Excl'd/Incl'd)
10	NILAI_ORD	Numeric	12	0	Nilai order

Keterangan :

Field Kunci : 1. PLANT_CD

2. NO_ORDER

3. NO_PO

- File ini mencatat data order card yang dibuat oleh salesman. Yang disebut dengan order card sebenarnya adalah perincian perhitungan biaya proses dari suatu order yang masuk. Didalamnya tercantum semua komponen biaya yang mempengaruhi harga jual finish product. Tetapi pada database ini memang tidak mencatat semua komponen harga produksi dimaksud, tetapi cukup mencatat berapa nilai order dari customer.
- File ini sebenarnya adalah untuk mencatat omzet penjualan, sehingga pada saat membuat laporan omzet penjualan per periode tertentu dapat diambilkan dari database ini.

E. Nama File : INVOICE

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_INVC	Numeric	7	0	Nomor Invoice
2	TGL_INVC	Date	8		Tanggal Invoice
3	NO_ORDER	Character	11		Nomor Order
4	NO_SPB	Character	15		Daftar Nomor SPB
5	NM_CUST	Character	30		Nama Customer
6	NM_BRG	Character	38		Nama Barang
7	KUANTUM	Numeric	8	0	Jumlah barang yang ditagih
8	HARGA	Numeric	7	0	Harga satuan
9	NILAIINVC	Numeric	12	0	Nilai Invoice
10	TERM_PAY	Numeric	2	0	Term pembayaran
11	DISC	Numeric	12	0	Discount
12	DWN_PAYMT	Numeric	12	0	Down payment / uang muka
13	TGL_DP	Date	8		Tanggal bayar uang muka

Keterangan :

- Field Kunci : 1. NO_INVC
2. TGL_INVC
3. NM_CUST

- File ini mencatat data invoice dari barang jadi yang sudah dikirimkan kepada customer. Field no_inv akan langsung di-generate oleh Sistem untuk mendapatkan nomor serinya secara urut.
- Data invoice ini sebenarnya adalah akumulasi pengiriman barang selama 2 hari berturut-turut. Untuk satu invoice adalah untuk satu nomor order.

F. Nama File : PAYMENT

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_INVC	Numeric	7	0	Nomor Invoice
2	TGL_BYR	Date	8		Tanggal bayar
3	TGL_KLR	Date	8		Tanggal kliring
4	NM_BANK	Character	8		Nama Bank
5	NO_BILYET	Character	7		Nomor Bilyet Giro/Check/LLG
6	NILAI_BYR	Numeric	14	2	Nilai pembayaran
7	STS_BYR	Character	2		Status bayar (DP atau PL)

Keterangan :

- Field Kunci : 1. NO_INVC
2. TGL_KLR

- File ini berfungsi untuk mencatat semua data transaksi pembayaran yang dilakukan oleh customer.
- Seringkali seorang customer membayar down payment terlebih dahulu, sebelum pesanan barang-nya dikirimkan. Status pembayarannya akan dicatat pada field sts_byr apakah DP = Down Payment atau PL = Pelunasan.
- Untuk setiap transaksi pembayaran terjadi untuk satu invoice, maka Sistem akan secara otomatis mengupdate data outstanding payment invoice.

G. Nama File : NT_RETUR

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_INVC	Numeric	7	0	Nomor Invoice
2	NO_NR	Character	15		Nomor Nota Retur
3	TGL_NR	Date	8		Tanggal Nota Retur
4	QTY_NR	Numeric	10	2	Quantity yang diretur
5	HRG_NR	Numeric	9	2	Harga barang yang di-retur
6	TAX	Character	1		Status PPN/Tax
7	NILAI_RTR	Numeric	14	2	Nilai total yang di-retur
8	NOTE	Memo	10		Keterangan

Keterangan :

Field Kunci : 1. NO_NR

2. NO_INVC

- Apabila terjadi claim reject atau retur barang dari customer, maka Sistem akan mencatat pada database ini semua informasi mengenai claim yang terjadi.

- Setiap claim/reject apabila nilainya dipotong dari pembayaran invoice tertentu, maka Sistem akan mengupdate data outstanding payment-nya.
- Field note berisi catatan mengenai riwayat claim, apakah barang tersebut di-claim karena rusak, salah cetaka, atau karena sebab lain.

H. Nama File : OTS_INVC

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_INVC	Numeric	7	0	Nomor Invoice
2	NILAI	Numeric	14	2	Jumlah yang belum terbayar

Keterangan:

Field Kunci : NO_INVC

- File ini adalah file transaksi yang mencatat data invoice yang belum terbayar atau yang masih ada outstanding-nya.
- Setiap ada data invoice baru, maka file ini langsung mencatat nilai invoice baru tersebut.
- Jika customer melakukan pembayaran atau terjadi potongan karena pengembalian barang, Sistem akan mengupdate field nilai.
- Apabila field nilai sudah berharga 0, berarti invoice tersebut sudah terbayar lunas. Secara otomatis, Sistem akan menghapus data invoice tersebut dari dalam daftar file ini.

I. Nama File : DELIVERY

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_SPB	Character	8		No. Surat Penyerahan Barang
2	TGL_SPB	Date	8		Tanggal SPB
3	NO_ORDER	Character	11		Nomor Order
4	NM_CUST	Character	30		Nama Customer di SPB
5	QTY_SPB	Numeric	7	0	Jumlah barang yang dikirim

Keterangan :

Field Kunci : 1. NO_SPB

2. NO_ORDER

- File ini sebenarnya adalah file transaksi pengiriman barang yang dibuat oleh bagian/seksi Ekspedisi.
- Data pengiriman barang ini sebenarnya diperlukan untuk mengupdate data outstanding order yang belum terkirim, sehingga salesman atau menejer dapat melihat apakah order dari customer sudah terkirim semuanya atau masih ada sisa stock yang belum terkirim.

J. Nama File : OS_ORDER

No	Nama Field	Type	Width	Dec.	Keterangan Field
1	NO_ORDER	Character	11		Nomor Order
2	QTY_ORDER	Numeric	8	0	Total jumlah order
3	ACM_DEL	Numeric	8	0	Akumulasi Delivery
4	OUTSTD	Numeric	8	0	Sisa stock yang belum terkirim

Keterangan :

Field Kunci : NO_ORDER

- File ini adalah file transaksi yang mencatat berapa jumlah barang yang belum terkirim dari total order yang dipesan oleh customer.
- Fungsi utama dari file ini adalah untuk Sistem kontrol terhadap pengiriman barang. Data ini juga sangat penting untuk memberikan informasi kepada customer berapa barang jadi yang sudah dikirimkan.

4.3. Gambaran Sistem Informasi Pemasaran (Marketing Information System)

Sistem informasi pemasaran ini pada garis besarnya dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pada saat customer memesan barang, Sistem akan memeriksa file master customer dan daftar order. Ini berguna untuk mencatat apabila customer tersebut adalah customer baru atau order pesanannya adalah order baru yang belum pernah dikerjakan.
2. Apabila order tersebut adalah order baru, salesman harus membuat deskripsi mengenai order tersebut, yaitu dengan membuat dokumen Spesification Of Order (SOO). Dokumen ini nantinya akan dikirimkan ke bagian produksi untuk dikerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada didalam dokumen tersebut.
3. Untuk pelengkap dokumen order, salesman juga membuat dokumen order card (OC) yang berisi perincian biaya proses dari order tersebut. Setelah diperiksa dan ditandatangani oleh sales manager, marketing direktur, finance direktur dan presiden

direktur, dokumen order card ini oleh bagian administrasi akan di-input kedalam database DFTORDER dan ORDERCRD.

4. Setelah barang yang dipesan selesai dikerjakan, bagian gudang/ekspedisi membuat dokumen Surat Penyerahan Barang (SPB) sebagai pengantar untuk pengiriman barang kepada customer. Tembusan Surat Penyerahan Barang diserahkan ke bagian keuangan. Setiap hari, Sistem akan mencetak daftar pengiriman hari itu untuk ditembuskan kepada setiap sales manager dan marketing direktur.
 5. Setiap terjadi pengiriman, Sistem akan mengupdate data stock order. Sehingga pada saat customer membutuhkan informasi pengiriman dan sisa stock pesanan mereka, dengan cepat dapat diketahui.
 6. Setiap seminggu sekali, Sistem juga akan mencetak laporan outstanding order dari masing-masing salesman. Laporan ini diberikan kepada setiap salesman, sales manager, dan marketing direktur.
 7. Bagian Administrasi Sales mencetak berkas Invoice berdasarkan data pengiriman barang. Berkas Invoice ini dicetak setiap dua hari sekali, dengan ketentuan satu invoice untuk satu jenis barang.
 8. Setelah barang diterima digudang customer dan ditanda-tangani sebagai bukti penerimaan barang, Surat Penyerahan Barang (SPB) asli diserahkan ke bagian administrasi sales untuk dilampirkan pada Invoice sebagai pelengkap dokumen penagihan (biasa harus dilampirkan pula surat pesanan dari customer).
 9. Dokumen penagihan diserahkan kepada customer untuk di-proses dan dibayar sesuai term of payment yang sudah disepakati bersama.
-

10. Customer melakukan pembayaran berupa Bilyet-Giro, Check, Tunai atau di-transfer langsung ke rekening perusahaan. Dan Administrasi sales mencatat dan memasukkan data-nya kedalam database pembayaran dengan menyebutkan nomor invoice yang dibayar.
11. Sistem akan melakukan proses update data outstanding payment dari setiap invoice yang terbayar. Jika invoice tersebut sudah lunas maka data invoice tersebut akan dihapus dari database outstanding invoice.
12. Setiap seminggu sekali, Sistem akan mencetak Laporan Overdue Invoice (data tagihan yang sudah lewat waktu) dan Laporan Outstanding Invoice per salesman, dan ditembuskan ke masing-masing sales manager untuk dapat difollow-up.
13. Jika ada pemotongan pembayaran, salesman harus membuat Laporan Claim/Discount (Claim/Discount Report), dengan dilengkapi surat retur atau Nota Retur dari customer. Laporan tersebut diserahkan kepada sales manager, marketing direktur, dan presdir untuk diketahui. Dan data retur barang tersebut akan disimpan dalam basis data. Sehingga sejarah dari suatu order dapat ditelusuri lagi suatu saat apabila dibutuhkan
14. Setiap bulannya, sistem akan melaporkan sales ammount (jumlah penjualan) dari bulan yang sudah berjalan. Data ini nantinya akan dipakai oleh Marketing Direktur dalam menyusun target penjualan bulan berikutnya.

Berikut perbandingan antara Sistem lama dan Sistem baru, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini :

No.	U R A I A N	SISTEM LAMA	SISTEM BARU
1	Waktu verifikasi penerimaan order customer	1 hari	Maks. 1/2 Jam
2	Waktu proses dokumen order	2 hari	1/2 hari
3	Rata-rata proses produksi new order	45 hari	30 hari
4	Rata-rata proses produksi repeat order	30 hari	20 hari
5	Pembuatan laporan pengiriman	2 hari	1 hari
6	Pembuatan satu berkas invoice	10 menit	1 menit
7	Pembuatan laporan pembayaran	1/2 hari	5 menit
8	Pembuatan laporan penjualan per bulan	1 hari	1 menit

Gambar 4.1. Tabel perbandingan sistem