



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB

Gunawan Madyono Putro dan Rizky Arisyanty

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Jl. Babarsari 2 Tambakbayan Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 485363

e-mail: gunawanmadyonoputro@yahoo.co.id

Abstrak

Sistem informasi proses pemesanan produk di PT. Prestige Furniture masih belum mendukung sebagai penunjang kegiatan operasional. Proses pemesanan produk di PT. Prestige Furniture masih terjadi duplikasi aktifitas selama proses pengadaan barang berlangsung. Pada penelitian ini dibuat suatu sistem informasi pemesanan produk berbasis web dengan beberapa alasan tertentu yaitu untuk efisiensi dan efektivitas kerja dan untuk menginformasikan pemesanan produk secara detail. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah bahasa pemrograman PHP dengan software pendukung yaitu Macromedia Dreamweaver, dan MySQL. Sistem Informasi Pemesanan Produk Berbasis Web ini diharapkan dapat membantu untuk memudahkan para client atau para pelanggan yang ingin memesan barang, baik dalam pencatatan dan pengecekan pemesanan barang dan memberikan informasi berupa laporan pemesanan produk, serta memudahkan penggunaannya atau administrator untuk mengetahui tanggal produksi dan kapan barang akan dikirim.

***Kata kunci:** Pemesanan produk, sistem informasi, perancangan database.*

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan suatu layanan penyedia informasi, yang bertujuan untuk menyediakan informasi yang benar untuk orang yang tepat (*right person*), tempat yang tepat (*right place*), waktu yang tepat (*right time*), serta biaya yang tepat (*right cost*) (Hakim, 2004). Sistem informasi ini tidak lepas dari pemanfaatan perkembangan teknologi dalam bidang komputer. Dalam pemanfaatan informasi tersebut, pengguna dapat mengelola data dan mencari informasi yang dibutuhkan (Kristanto, 2008).

Peranan sistem informasi ini sangatlah penting di tengah-tengah ketatnya persaingan antara perusahaan-perusahaan yang sedang berkembang saat ini. Salah satu perusahaan berbasis ekspor yang cukup produktif di Yogyakarta adalah PT. Prestige Furniture. Perusahaan ini merupakan suatu perusahaan *furniture* yang memproduksi berbagai macam mebel mulai dari bahan baku sampai menjadi suatu produk jadi mebel yang berkualitas sesuai dengan permintaan *customer*.

Perusahaan dalam melakukan setiap transaksinya masih menggunakan cara-cara manual yaitu dengan menggunakan cara pencatatan yang sederhana, seperti menggunakan program Microsoft Excel atau kertas kerja (*worksheet*) fisik. Penggunaan kertas kerja seperti ini, baik yang elektronik maupun fisik, dirasakan sulit untuk memenuhi kebutuhan dimasa mendatang. Hal ini juga dikhawatirkan akan dapat menyebabkan kesulitan dalam mengolah data untuk menghasilkan informasi. Oleh karena itu, jelas bahwa situasi seperti yang tersebut di atas menggambarkan bahwa masih banyak proses yang dilakukan secara manual pada kegiatan bisnis perusahaan ini. Karenanya, diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mendukung kelancaran proses bisnis untuk lebih memudahkan proses bisnis mulai dari proses pemesanan barang sampai kapan barang siap untuk dikirim yang dapat diakses langsung oleh kedua belah pihak.



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Obyek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Prestige Furniture, yaitu pada bagian produksi PT. Prestige Furniture yang berlokasi di Jl. Lowanu No.68-72 Sorosutan, Yogyakarta. Adapun produk yang diproduksi oleh PT. Prestige Furniture adalah berbagai macam meja dan kursi yang berbahan baku besi, aluminium, dan kayu jati.

2.2. Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dalam usaha pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diinginkan adalah:

1. Studi Pustaka

Suatu cara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai segala hal yang dilakukan dalam penelitian berdasarkan buku-buku pustaka yang ada sehingga didapatkan referensi mengenai metode atau cara-cara yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah yang ada.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu obyek yang diamati serta tindakan penanggulangan yang berhubungan secara langsung dengan masalah yang diangkat.

3. Interview

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara secara langsung kepada nara sumber yang terkait dengan obyek yang diamati.

2.3. Identifikasi dan Analisa Masalah

2.3.1. Identifikasi Sistem Sekarang

Tujuan dari tahap ini adalah mengenal lebih dalam tentang sistem yang ada sekarang dan mempertimbangkan sebagai kemungkinan untuk menerapkan sistem yang merupakan perbaikan dari sistem sebelumnya sehingga dapat memenuhi kebutuhan para pemakai informasi yang terkait.

2.3.2 Identifikasi Sistem dan Prosedur

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan gambaran tentang elemen-elemen fungsi serta formulir-formulir yang terlibat dalam prosedur, sejauh mana elemen fungsi tersebut berpengaruh dalam pengambilan keputusan.

2.3.3 Identifikasi Aliran Informasi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengenal lebih dalam pengambilan keputusan dengan meneliti arus informasi yang berorientasi dengan pengambilan keputusan.

2.3.4 Identifikasi Kebutuhan Informasi

Dalam menentukan kebutuhan informasi terlebih dahulu diidentifikasi tanggung jawab esensial dari pihak terkait, selain itu juga harus diperhatikan adanya karakteristik yang berlainan untuk setiap pemakaian informasi.

2.3.5. Analisis Sistem Sekarang

Sistem informasi yang dirancang adalah merupakan perbaikan dari sistem yang ada sekarang dengan mencoba untuk mengatasi kelemahan yang ada. Analisis dilakukan agar nantinya sistem informasi yang sudah ada dapat diperbaiki untuk memudahkan adanya akses informasi.

2.4. Perancangan Sistem

Dari hasil analisis data kemudian dilakukan perancangan sistem informasi yang berbasis komputer dengan program My SQL, dengan memuat perancangan sistem tentang:

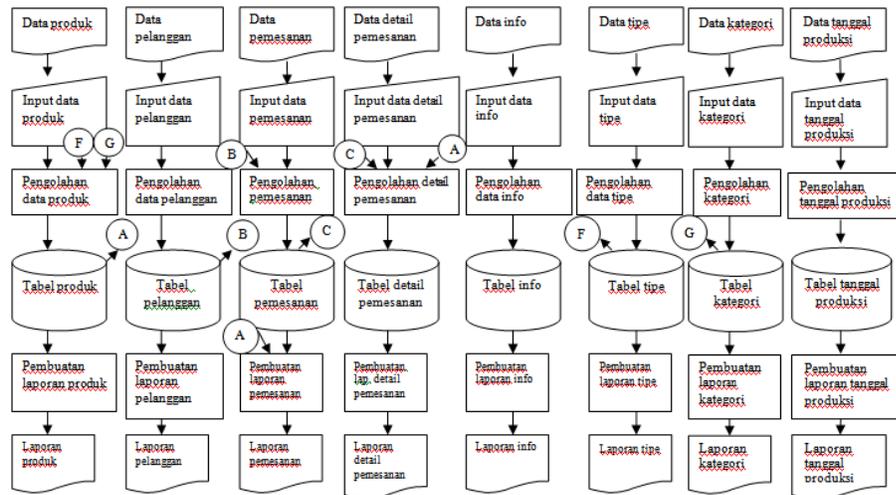
I. Perancangan formulir *output*

- II. Perancangan sistem kode
- III. Perancangan *database*
- IV. Perancangan formulir *input*
- V. Perancangan *software* aplikasi

3. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Flowchart Sistem

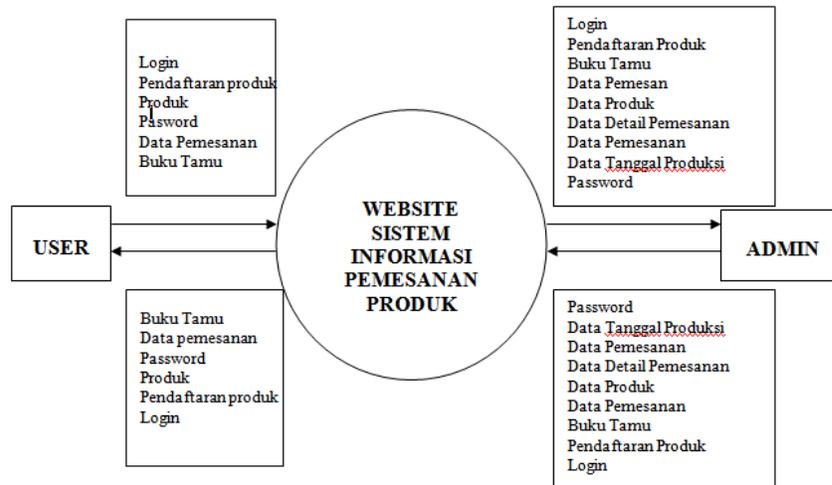
Flowchart sistem adalah gambaran secara umum bagaimana sistem berjalan (Nugroho, 2008). Adapun gambaran *flowchart* sistem yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart System*

3.2. DFD (Data Flow Diagram)

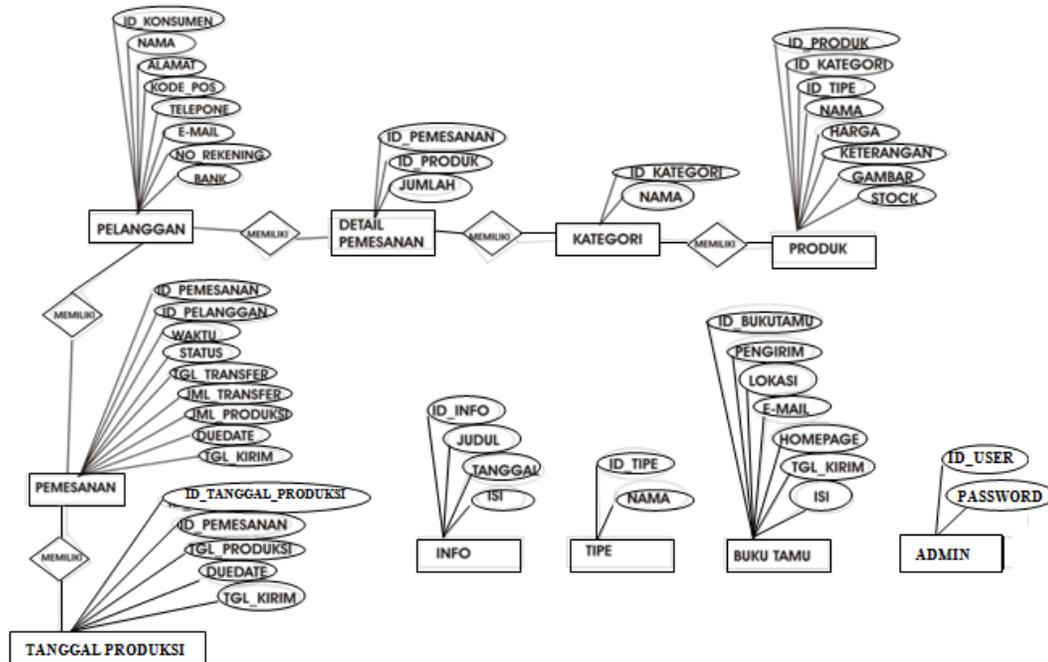
Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2008). DFD sering diterjemahkan diagram alir data (DAD). DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. Gambar 2 berikut merupakan gambar DFD level O.



Gambar 2. DFD Level O

3.3 Rancangan Entity Relationship Diagram

Diagram hubungan antar entitas pada perancangan sistem informasi pemesanan produk ini memiliki sepuluh buah tabel dimana kesepuluh buah tabel tersebut saling berhubungan (Nugroho, 2008). Berikut adalah gambar diagram *Entity Relationship Diagram* pada Gambar 3.



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

3.4 Desain Database

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, maka dibuat basis data yang saling berhubungan. Adapun tabel-tabel yang diperlukan dalam informasi pemesanan produk berbasis web ini adalah:

a) Tabel pelanggan

Tabel pelanggan berfungsi untuk mencatat detail pesanan *customer*. Tabel pelanggan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pelanggan

No.	Nama Field	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_pelanggan	Int	6	Primary Key	Kode pelanggan
2	Nama	Varchar	30		Username pelanggan
3	Alamat	Varchar	100		Alamat Pelanggan
4	Kode_Pos	Varchar	6		Kode Pos
5	Telephone	Varchar	12		Telepone
6	Email	Varchar	30		email
7	No rekening	Varchar	30		No rekening
8	Bank	Varchar	15		bank

b.) Tabel produk

Tabel produk berfungsi untuk mencatat data produk. Tabel ini dapat dilihat pada Tabel 2.



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

Tabel 2. Produk

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_produk	Int	6	Primary Key	Kode produk
2	Id_Kategori	Varchar	25		Kode kategori
3	Id_Merek	Varchar	10		Kode merek
4	Nama	Varchar	10		Nama
5	Gambar	Varchar	10		Gambar produk
6	Keterangan	Varchar	5		Keterangan produk
7	Harga	Varchar	5		Harga produk
8	Stock	Varchar	30		Srock produk

c.) Tabel pemesanan

Tabel pemesanan berfungsi untuk merekam semua data pemesanan yang sebelumnya berada didalam table kantong pembelian. Tabel pemesanan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pemesanan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_pemesanan	Int	6	Primary Key	Kode pemesanan
2	Id_Pelanggan	Int	6		Kode Pelanggan
3	Waktu	Datetime	6		Waktu Pemesanan
4	Status	Enum	('0', '1')		Status pemesanan
5	Tanggal Kirim	Datetime			Tanggal Pemesanan

d.) Tabel detail_pemesanan

Tabel detail pemesanan berfungsi untuk menyimpan data lengkap barang yang telah di pesan. Tabel detail_pemesanan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Detail_pemesanan

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_detail_pemesanan	Int	3	Primary Key	Kode detail pemesanan
2	Id_pemesanan	TinyInt	6		Kode pemesanan
3	Jumlah	TinyInt	6		Jumlah pemesanan

e.) Tabel kategori

Tabel kategori berfungsi untuk membagi jenis barang sesuai dengan ukuran dan jenis barang yang telah ditentukan. Tabel kategori dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_kategori	TinyInt	3	Primary Key	Kode kategori
2	nama_kategori	Varchar	50		Nama kategori barang

f.) Tabel tipe

Tabel tipe berfungsi untuk membagi jenis barang sesuai dengan ukuran dan jenis barang yang telah ditentukan. Tabel tipe dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tipe

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_merek	TinyInt	3	Primary Key	Kode merek
2	nama	Varchar	50		Nama merek



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

g.) Tabel tanggal_produksi

Tabel tanggal_produksi berfungsi untuk menyimpan data lengkap mengenai kapan barang yang dipesan akan diproduksi. Tabel tanggal_produksi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tanggal_Produksi

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_tanggal_produksi	Int	6	Primary Key	Kode pemesanan
2	Id_transaksi	<i>Date</i>			Tanggal order
3	Tanggal_produksi	Int	6		Kode pelanggan
4	Due_date	Int	9		Total pemesanan
5	Tgl_kirim	enum			Tanggal kirim

h.) Tabel info

Tabel info berfungsi untuk merekam semua data info yang akan diberikan dan ditampilkan pada halaman beranda. Tabel info dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Info

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_Info	TinyInt	3	Primary Key	Kode info
2	Judul	Varchar	50		Judul info
3	Tanggal	Varchar	10		tanggal
4	Isi	Text			isi

i.) Tabel buku_tamu

Tabel buku_tamu berfungsi untuk mencatat data buku tamu. Tabel buku tamu dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Buku Tamu

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_produk	Int	4	Primary Key	Kode produk
2	Pengirim	Varchar	25		Nama pengirim
3	Lokasi	Varchar	15		alamat
4	Email	Varchar	30		email
5	Homepage	Varchar	30		Alamat website
6	Tanggal Kirim	Varchar	10		Tanggal pengiriman
7	Isi	Text			isi

j.) Tabel user

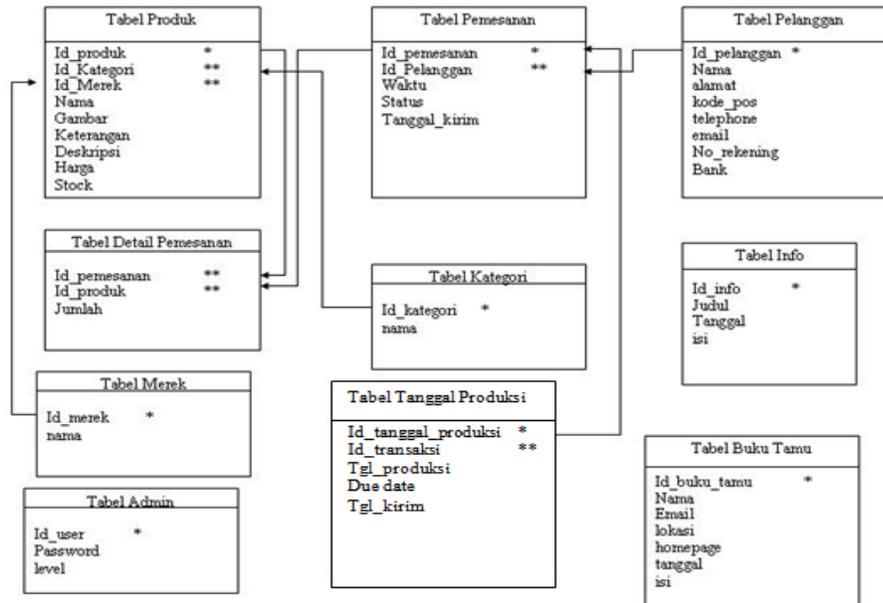
Tabel user berfungsi untuk mencatat data user. Tabel user dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. user

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Kapasitas	Primary	Keterangan
1	Id_User	Varchar	15	Primary Key	Kode user
2	password	Varchar	50		password
3	level	Enum	('0','1')		level

3.5. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah untuk menghubungkan antara *field-field* pada *table admin*, tabel produk, tabel pelanggan, tabel pemesanan, tabel detail pemesanan, tabel info, tabel tipe, dan tabel kategori serta tabel tanggal produksi yang mana dari semua tabel tersebut memiliki data yang saling berhubungan. Rancangan relasi antar tabel dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Relasi Antar Tabel

4. IMPLEMENTASI

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan suatu tahapan awal sistem sudah mulai dibangun (Paryati, 2007). Pembangunan sistem terdiri dari dua bagian yaitu pembangunan basis data dan pembangunan sistem informasi. Pada tahap ini perancangan yang sudah dilakukan diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman sehingga dapat dimengerti oleh komputer.

Sistem ini diimplementasikan dengan menggunakan kombinasi antara *Apache2Triad* PHP *Version 5.1.2* yang didalamnya terdapat PHP 3.01 dan HTML sebagai *software* basis data dan *Apache version 2.0* sebagai *web server* dalam sekali instal serta aplikasi-aplikasi lain yang mendukung dalam pembuatan *interface* seperti *Macromedia Dreamweaver 8* dan *Adobe Photoshop CS*.

4.2. Perangkat Keras yang Digunakan

Dalam pembangunan Sistem Informasi Pemesanan Produk Berbasis Web ini, perangkat keras yang digunakan harus disesuaikan dengan besarnya data serta kecepatan dalam mengakses data (Wahyono, 2004). Dalam pembuatan aplikasi ini, perangkat keras yang digunakan sebagai berikut:

1. Processor : Intel ® Core (TM) 2 Duo CPU 2,33 GHz
2. Memory : DDR2 GB RAM
3. VGA Card : ATI Radeon X550
4. Hardisk : 80 Gbyte SATA 7200 RPM
5. RW/DVD-ROM : Asus
6. Monitor : LG 15"
7. Keyboard + Mouse

4.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data menggunakan *database* MySQL, perintah-perintah atau *Structured Query Language* untuk menghasilkan tabel-tabel yang digunakan dalam basis data sistem informasi berbasis web ini.



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

4.4. Tampilan Halaman *User*

Halaman *user* merupakan halaman-halaman dimana *user* dapat melakukan interaksi dengan *website* ini. Halaman-halaman tersebut antara lain:

- Halaman Utama (*Home*)
- Halaman Keranjang Belanja
- Halaman Keranjang Belanja
- Halaman Daftar Harga Produk
- Halaman Pemesanan
- Halaman Profil
- Halaman Kontak
- Halaman Buku Tamu

4.5. Tampilan Halaman *Administrator*

Halaman *administrator* merupakan halaman yang diperuntukkan khusus bagi *admin*, yang merupakan layanan untuk mengolah data-data yang ada didalam sistem informasi pemesanan produk berbasis web ini yaitu:

- Halaman Beranda
- Halaman Data Produk
- Halaman Data Tanggal Produksi
- Halaman Data Buku Tamu

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil pembahasan dan menjawab dari rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan:

1. Sistem informasi pemesanan produk berbasis web di PT. Prestige Furniture ini dapat mempermudah *user* dalam memilih barang yang akan dipesan sekaligus mempermudah *administrator* untuk mengetahui tanggal produk akan diproduksi serta tanggal pengiriman produk.
2. Telah dibuat suatu sistem informasi pemesanan produk berbasis web yang lebih spesifik dan dapat lebih bersaing di negara berkembang sekarang ini yang memuat tentang standar barang dan kualitas bahan yang baik.
3. Sistem ini memberikan dua layanan yaitu layanan untuk *user* dan layanan untuk *administrator*.
4. Adanya daftar harga barang yang telah dibuat sehingga *user* dapat melihat berapa harga yang harus dibayarkan.
5. Pengguna dapat membuat laporan setiap bulan dengan mudah, cepat, dan akurat.

5.2. Saran

Berdasarkan sistem informasi yang telah dibangun, masih dapat dijumpai adanya beberapa kekurangan, karenanya sistem ini dapat dikembangkan lebih luas lagi seperti:

1. Informasi-informasi pemesanan dan tanggal produksi bisa ditambah lagi, seperti informasi tentang sistem produksi yang lebih akurat mulai dari data bahan baku sampai data produk jadi.
2. WEB Sistem Informasi Pemesanan Produk ini dapat lebih disempurnakan lagi yaitu dari segi tampilan antarmuka baik dari tampilan halaman utama, tampilan halaman *register user*, dan tampilan halaman *administrator* sehingga membuat tampilan web ini terkesan lebih menarik.
3. Penggunaan sistem ini pada PT. Prestige Furniture sangat disarankan karena penggunaan sistem lama yang manual tidak efektif dalam pengelolaan informasi.



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

Daftar Pustaka

1. Hakim L., 2004, *Cara Mudah Memadukan Web Design dan Web Programming*, Guna Widya, Jakarta.
2. Kristanto A., 2008, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Gava Media, Yogyakarta.
3. Nugroho B., 2008, *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB dengan PHP dan Mysql Flash*, Gava Media, Yogyakarta.
4. Nugroho B., 2008, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan Mysql dengan Dreamwaver MX (6,7,2004) dan 8*, Gava Media, Yogyakarta.
5. Nugroho B., 2008, *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan Mysql*, Gava Media, Yogyakarta.
6. Paryati, 2007, *Sistem Informasi*, Ardana Media, Yogyakarta.
7. Wahyono T., 2004, *Sistem Informasi, Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta.