BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sampai saat ini perusahaan Teh Taraju masih menggunakan proses yang manual karena website belum berjalan di Perusahaan Teh Taraju, sehingga upaya untuk mempromosikan produk masih belum efektif. Oleh sebab itu, peneliti mengusulkan sebuah website yang dapat membantu mempromosikan produk yang di hasilkan oleh perusahaan Teh Taraju agar dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia tanpa harus bersusah payah mempromosikan produk dari 1 tempat ke tempat yang lain.

4.1.1 Analisis Dokumen

Terdapat beberapa kebutuhan dalam melakukan analisis, diantaranya yaitu analisis dokumen, berikut analisis dokumen yang dapat membantu:

1. Catatan pemesanan

   Fungsi : Sebagai bukti pemesanan produk.

   Sumber : Pemilik Teh Taraju

   Rangkap : 1

   Atribut : No, nama pemesan, jumlah pesanan, harga satuan, total bayar.

   Aliran data : Dari konsumen kepada bagian penjualan (sales).

2. Kwitansi / faktur penjualan

   Fungsi : Sebagai bukti penjualan.

   Sumber : Pemilik Teh Taraju

   Rangkap : 3

   Atribut : Nomor faktur, tanggal transaksi, nama pembeli, banyak / jumlah beli, nama barang, harga, jumlah, total bayar.

   Aliran data : Dari sales diserahkan ke konsumen.

3. Catatan persediaan barang

   Fungsi : Sebagai bukti dan dapat membantu mengetahui jumlah persediaan barang yang disediakan oleh kepala produksi.

   Sumber : Pemilik Teh Taraju

   Rangkap : 1

   Atribut : Tanggal, jumlah barang.

   Aliran data : Dari kepala produksi kepada kepada bagian penjualan (sales).

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

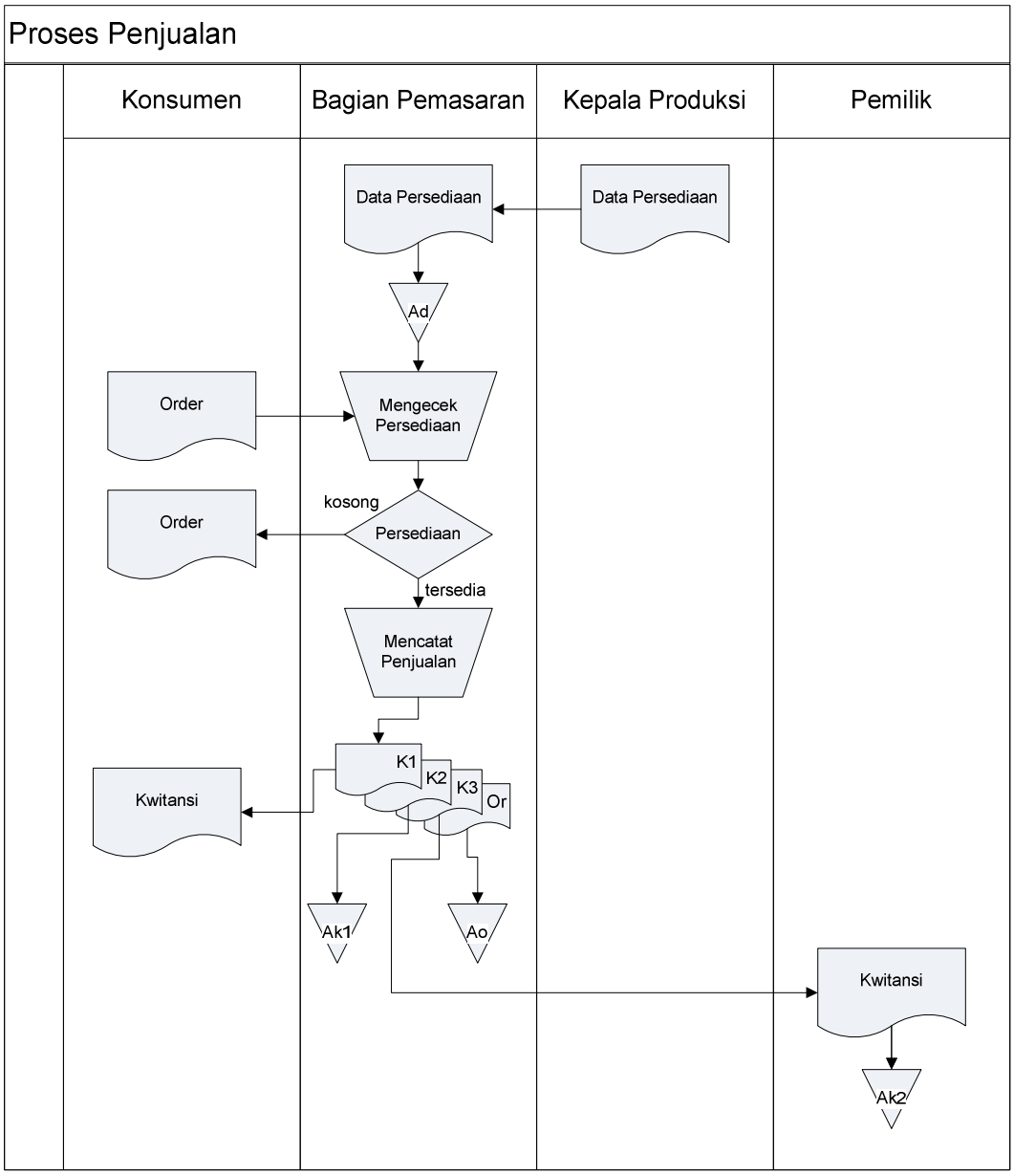
Berdasarkan pada analisa mengenai prosedur-prosedur yang berjalan di Perusahaan Teh Taraju, peneliti deskripsikan prosedur tersebut sebagai berikut:

1. Kepala produksi yang merangkap sebagai supplier memberikan data persediaan barang per-bulan kepada bagian pemasaran (sales).

2. Data persediaan tersebut dijadikan arsip oleh bagian pemasaran.
3. Konsumen melakukan pemesanan (order).
4. Sales / bagian penjualam mengecek persediaan barang.
5. Jika persediaan sedang kosong, maka diberitahukan kepada konsumen bahwa produk sedang kosong (order dikembalikan kepada konsumen).
6. Jika tersedia, maka penjaga toko akan melakukan pencatatan pemesanan (order) dan membuatkan kwitansi 3 rangkap, sebagai bukti pembelian produk. Rangkap pertama diberikan kepada konsumen, sedangkan rangkap kedua disimpan untuk dijadikan arsip sebagai bukti penjualan, dan rangkap ketiga diserahkan kepada pemilik perusahaan.

4.1.2.1 Flow Map

Di bawah ini merupakan gambar flow map prosedur penjualan produk pada Teh Taraju saat ini :



Gambar 4.1 Flow Map Penjualan yang Berjalan

Keterangan :

K1 : Kwitansi 1

K2 : Kwitansi 2

K2 : Kwitansi 3

Or : Order

Ak 1: Arsip Kwitansi 1

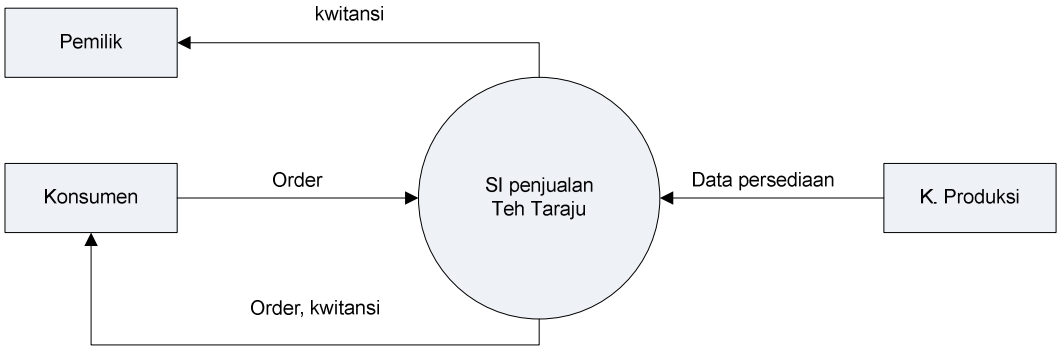
Ak 2: Arsip Kwitansi 2

Ao : Arsip Pemesanan

Ad : Arsip Persediaan

4.1.2.2 Diagram Konteks

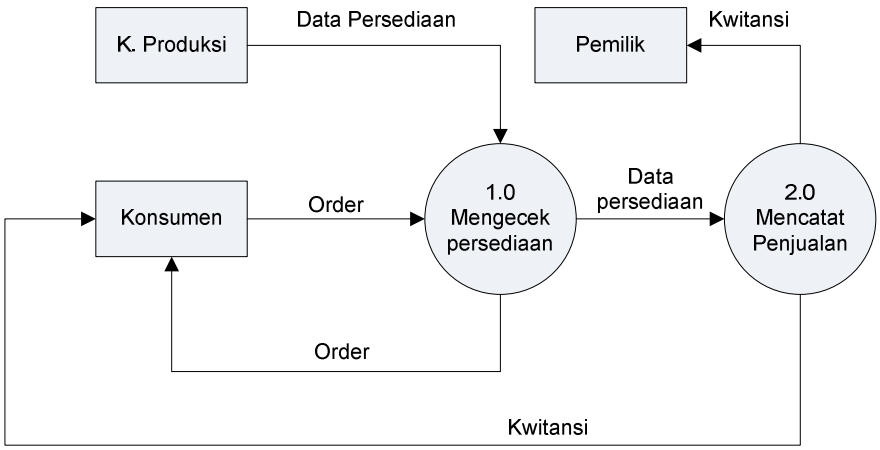
Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks dari sistem yang berjalan di Teh Taraju :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah Data Flow Diagram yang sedang berjalan di Teh Taraju :



Gambar 4.3 Data Flow Diagram yang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis dari sistem yang berjalan pada Home Industri Teh Taraju maka dapat disimpulkan beberapa kekurangan dari sistem tersebut yaitu :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Permasalahan	**Entitas**	**Solusi**
Belum adanya sistem yang terkomputerisasi yang dapat mengakibatkan lamanya proses kerja pemesanan produk.	Bagian Penjualan	Diperlukannya proses pemesanan yang produk terkomputerisasi, yang dapat membantu mempercepat proses kerja penjualan, dalam hal ini akan diterapkan *website.*
Kurang efektifnya media penyampaian informasi untuk	Bagian Penjualan	Diperlukannya media penyampaian informasi yang

promosi kepada masyarakat luas, yang mengakibatkan produk hanya diketauhi oleh segelintir orang.		efektif, yaitu *website* yang dapat membantu untuk memperkenalkan produk ke masyarakat luas.
Tidak adanya pencatatan persediaan barang yang keluar, sehingga mengakibatkan lamanya konfirmasi persediaan barang kepada konsumen ketika terjadi pemesanan produk.	Bagian Penjualan	Diperlukannya pencatatan persediaan barang yang sudah terkomputerisasi, sehingga persediaan barang dapat diketauhi dengan pasti agar dapat mengefisiensikan waktu ketika terjadi pemesanan produk.
Tidak adanya dokumentasi dari laporan penjualan barang di Teh Taraju.	Bagian Penjualan	Diperlukan sistem yang dapat mencatat atau mendokumentasikan laporan penjualan barang.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alir sistem. Perancangan ini dibuat berdasarkan permasalahan-permasalahan pada sistem yang telah diuraikan sebelumnya pada tahap analisis sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan pemrancangan sistem ini adalah untuk memberikan informasi kepada pengguna atau *user*. Pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada di Teh Taraju. Perancangan sistem yang diusulkan ini merupakan suatu langkah untuk mengefektif dan mengefisienkan penyampaian informasi mengenai produk melalui website.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan ini berbasis web yang diaplikasikan atau di jalankan melalui media internet yang merupakan upaya untuk mengefektif dan mengefisiensikan penyampaian informasi untuk promosi dan penjualan di Teh Taraju.

Pada sistem yang diusulkan ini masyarakat atau konsumen dapat mengetahui informasi tentang perusahaan dan produk terbaru yang dikeluarkan oleh Teh Taraju. Selain itu konsumen juga dapat bertransaksi secara online tanpa harus datang ke tempat penjualan produk dari Teh Taraju.

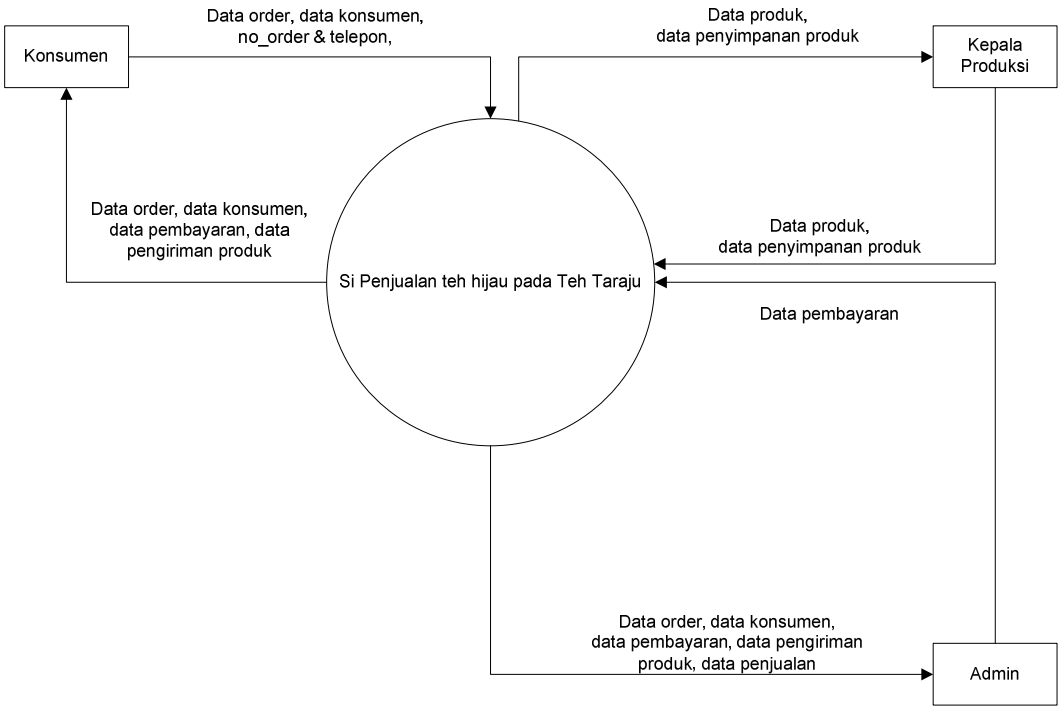
Walaupun sistem ini tidak sepenuhnya menggantikan sistem yang lama, namun sistem yang diusulkan ini sangat diperlukan, sehingga dapat dikatakan sistem yang diusulkan ini merupakan sistem tambahan agar meningkatkan kinerja perusalaan agar lebih maksimal.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan ini bukanlah sistem yang menggantikan sistem yang lama, namun sistem yang diusulkan ini merupakan penambahan atau pengembangan dari sistem yang lama yang bersifat *offline* menjadi *online.* Perancangan prosedur yang diusulkan ini dibuat agar meminimalkan kekurangan, kelemahan, dan mengatasi masalah yang dihadapi. Perancangan prosedur ini diharapkan dapat memberi solusi untuk alternatif baru yang dapat memaksimalkan penyampaian informasi, promosi, dan penjualan di Teh Taraju.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Adapun diagram konteks dapat dilihat pada gambar 4.4 :

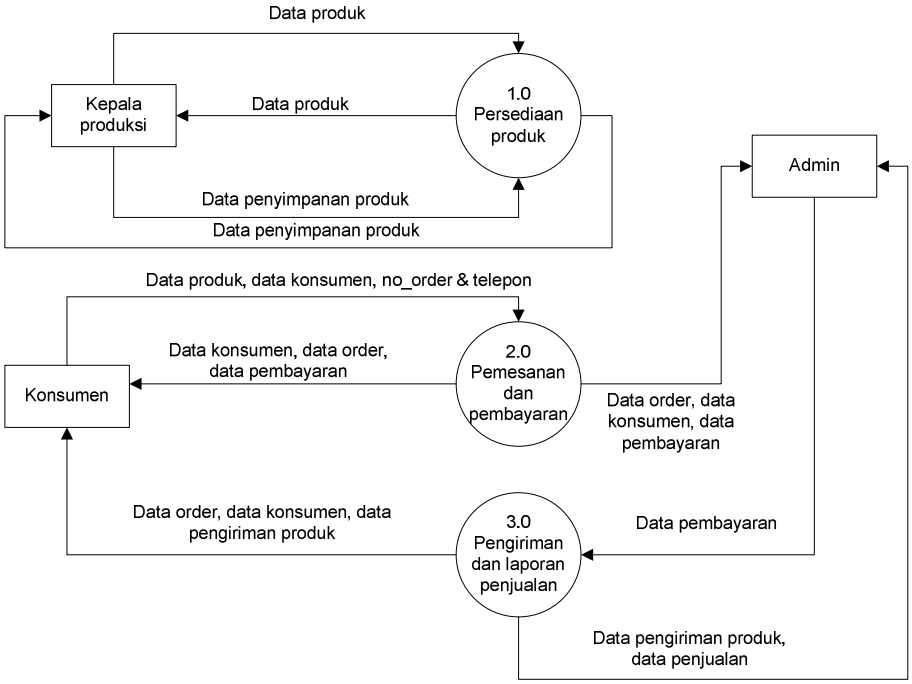


Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan *Online* yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram

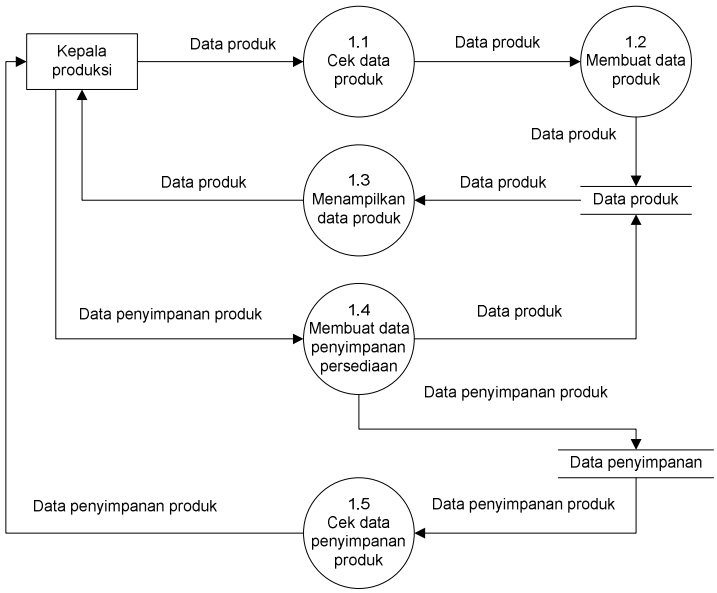
Diagram aliran data merupakan teknik yang menjelaskan keadaan sebenarnya yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Adapun DFD yang diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Data Flow Diagram level 0.

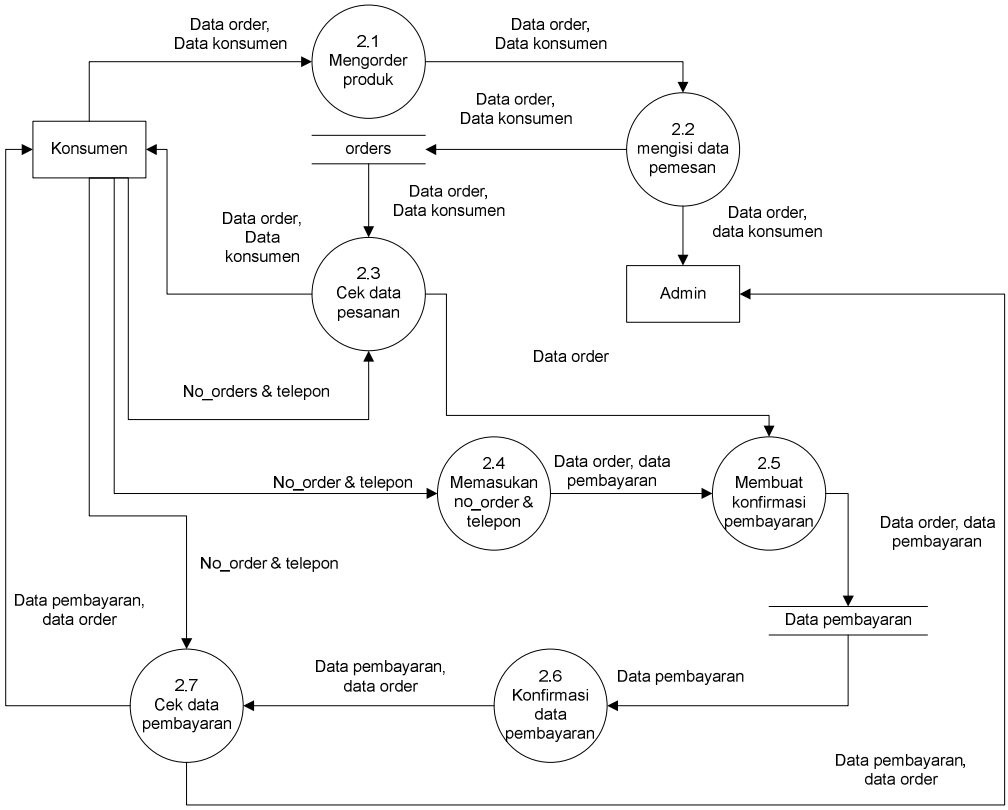


Gambar 4.5 DFD level 0 Sistem Informasi Penjualan *Online* yang Diusulkan

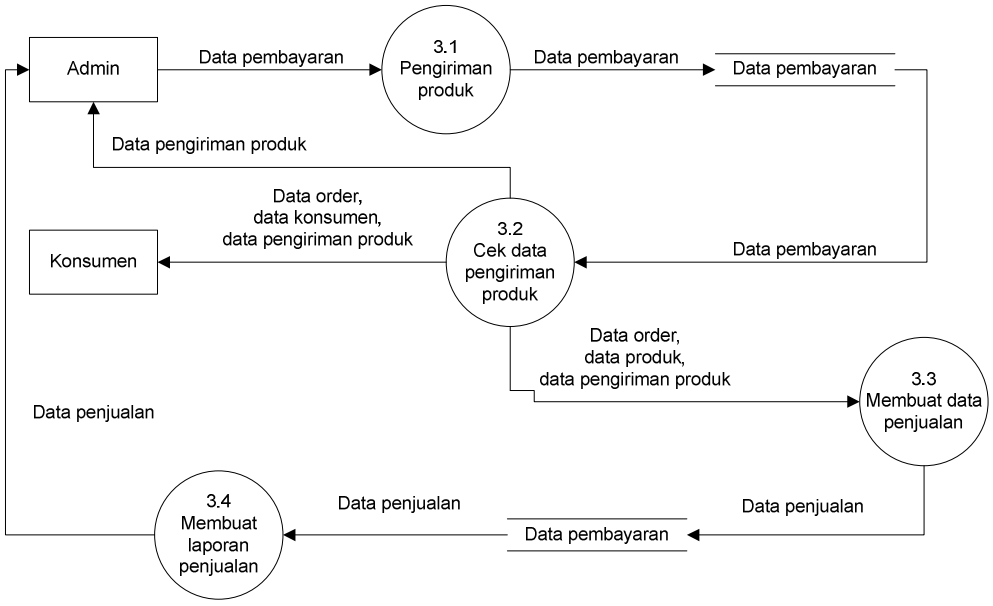
Data Flow Diagram level 1.



Gambar 4.6 DFD level 1 Proses Penyimpanan Barang



Gambar 4.7 DFD level 1 Proses Pemesanan dan Pembayaran



Gambar 4.8 DFD level 1 Proses Pengiriman dan Laporan Penjualan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah suatu kamus yang berfungsi untuk mendeskripsikan data dan aliran informasi yang ada di Data Flow Diagram, kamus data digunakan dalam perancangan basis data yang dipakai dalam pembuatan program aplikasi.

Kamus Data DFD Penjualan *online* pada Teh Taraju yaitu sebagai berikut :

1. Nama arus data : Data produk

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : K. Produksi – Proses 1

   Proses 1 – K. Produksi

   Konsumen – Proses 2

   Proses 4 – Proses 5

   Penjelasan : Berisi mengenai informasi tentang produk dari Teh Taraju yang di*upload.*

   Periode : Setiap meng*input* produk.

   Setiap memilih produk.

   Setiap melakukan order.

   Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.

   Volume puncak adalah 75.

   Struktur data : kode_produk

   nama_produk

harga

deskripsi

persediaan

gambar.

2. Nama arus data : Data penyimpanan produk

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen tulisan tangan.

   Arus data : K. Produksi – proses 1

   Proses 1 – K. Produksi

   Penjelasan : Berisi mengenai penyimpanan persediaan barang di website.

   Periode : Setiap menambahkan persediaan barang.

   Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.

   Volume puncak adalah 75.

   Struktur data : no_faktur

   kode_produk

   jumlah_barang_masuk

   tanggal_masuk

3. Nama arus data : Data konsumen

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : Konsumen – Proses 2

   Proses 2 - Konsumen

Penjelasan : Berisi tentang data konsumen yang berfungsi sebagai acuan untuk pengiriman barang.

Periode : Setiap melakukan pemesanan (order).
Setiap mengecek order.

Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.
Volume puncak adalah 75

Struktur data : nama_konsumen
email
telepon
alamat
kota

4. Nama arus data : no_order & telepon

Alias : -

Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

Arus data : Konsumen – Proses 2
Konsumen – Proses 3

Penjelasan : Berisi tentang no_order & telepon.

Periode : Setiap melakukan pengecekan order.
Setiap melakukan pembayaran.

Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.
Volume puncak adalah 75

Struktur data : id_order
telepon

5. Nama arus data : Data Order

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : Proses 2 – Konsumen

   Proses 2 – Proses 3

   Konsumen – Proses 3

   Proses 4 – Konsumen

   Proses 4 – Proses 5

   Penjelasan : Berisi tentang data pesanan produk oleh konsumen.

   Periode : Setiap mengecek order

   Setiap mengkonfirmasi pembayaran

   Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.

   Volume puncak adalah 75

   Struktur data : id_order

   status_order

   tanggal_order

   jam_order

   kode_produk

   jumlah

   id_order_temp

   kode_produk

   jumlah_order_temp

tanggal_order_temp

jam_order_temp

id_session

6. Nama arus data : Data Pembayaran

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : Konsumen – Proses 3

   Proses 3 – Konsumen

   Proses 3 – Admin

   Admin – Proses 4

   Penjelasan : Berisi tentang konfirmasi pembayaran oleh konsumen.

   Periode : Setiap melakukan konfirmasi pembayaran.

   Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 50.

   Volume puncak adalah 75

   Struktur data : id_konfirmasi

   tanggal_pembayaran

   jumlah_pembayaran

   bank_asal_pembayaran

   no_rekening_asal

   atas_nama

   catatan

   id_order

7. Nama arus data : Data Pengiriman Produk

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : Proses 4 – Konsumen

   Prose 4 – Admin

   Proses 4 – Proses 5

   Penjelasan : Berisi tentang data pengiriman produk untuk konsumen.

   Periode : Setiap melakukan pengiriman produk.

   Volume : Volume rata-rata tiap hari adalah 65.

   Volume puncak adalah 75.

   Struktur data : id_konfirmasi_pengiriman

   tanggal_kirim

   id_order

   id_konfirmasi

   kota

   ongkir

8. Nama arus data : Data Penjualan

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen cetakan komputer.

   Arus data : Proses 5 - Admin

   Penjelasan : Berisi tentang laporan penjualan.

   Periode : Setiap melakukan pelaporan penjualan.

Volume	:	Volume rata-rata tiap hari adalah 65.
		Volume puncak adalah 75.
Struktur data	:	id_laporan
		id_order
		id_konfirmasi
		total_bayar

4.2.4 Perancangan Basis Data

Basis Data merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

Basis data adalah kumpulan file yang saling berkaitan yang satu dengan yang lainnya dimana model data relational atau hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi *(relational key)* yang merupakan kunci primer dari masing-masing file. Berikut ini merupakan perancangan basis data yang akan digunakan pada sistem penjualan online di Teh Taraju.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi. Data di uraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

a. Bentuk tidak normal

Pada tahap ini, bentuk tidak normal mencantumkan semua struktur data yang ada.

penjualan : { kode_produk, nama_produk, harga, deskripsi, persediaan, gambar, no_faktur, kode_produk, jumlah_baran_masuk, tanggal_masuk, nama_konsumen, alamat, telepon, email, kota, id_order, status_order, tanggal_order, jam_order, kode_produk, jumlah, id_order_temp, kode_produk, jumlah_order_temp, tanggal_order_temp, jam_order_temp, id_session, id_konfirmasi, tanggal_pembayaran, jumlah_pembayaran, bank_asal_pembayaran, no_rekening_asal, atas_nama, catatan, id_order, id_order, telepon, id_konfirmasi_pengiriman, tanggal_kirim, id_order, id_konfirmasi, kota, ongkir, id_laporan, id_order, id_konfirmasi, total_bayar }.

b. Bentuk normal pertama (1NF)

Pada bentuk normal pertama yaitu menghilangkan struktur data yang sama.

penjualan : { kode_produk, nama_produk, harga, deskripsi, persediaan, gambar, no_faktur, ~~kode_produk~~, jumlah_baran_masuk, tanggal_masuk, nama_konsumen, alamat, telepon, email, kota, id_order, status_order, tanggal_order, jam_order, ~~kode_produk~~, jumlah, id_order_temp, ~~kode_produk~~, jumlah_order_temp, tanggal_order_temp, jam_order_temp, id_session, id_konfirmasi, tanggal_pembayaran, jumlah_pembayaran, bank_asal_pembayaran, no_rekening_asal, atas_nama, catatan, ~~id_order~~, ~~id_order~~, ~~telepon~~, id_konfirmasi_pengiriman, tanggal_kirim, ~~id_order~~, id_konfirmasi, ~~kota~~, ongkir, id_laporan, ~~id_order~~, ~~id_konfirmasi~~, total_bayar }.

c. Bentuk normal kedua (2NF)

Sebuah relasi dalam bentuk normal II, jika relasi tersebut dalam bentuk normal I serta seluruh struktur data (bukan *primary key*) tergantung secara fungsional sepenuhnya pada *primary key*.

produk : { kode_produk, nama_produk, harga, deskripsi, persediaan, gambar }

persediaan : {no_faktur, jumlah_baran_masuk, tanggal_masuk, kode_produk** }

orders : { id_order, nama_konsumen, alamat, telepon, email, status_order, tanggal_order, jam_order, kota** }

order_temp : { id_order_temp, jumlah_order_temp, tanggal_order_temp, jam_order_temp, id_session, kode_produk**}

Konfirmasi_pembayaran : { id_konfirmasi, tanggal_pembayaran, jumlah_pembayaran, bank_asal_pembayaran, no_rekening_asal, atas_nama, catatan, id_order** }

Konfirmasi_pengiriman : { id_konfirmasi_pengiriman, tanggal_kirim, id_order**, id_konfirmasi**}

Pengiriman : {kota, ongkir}

laporan : { id_laporan, total_bayar, id_order**, id_konfirmasi**}

d. Bentuk normal ketiga (3NF)

Suatu relasi dalam normal III, jika relasi tersebut sudah dalam bentuk normal II dan setiap atribut tidak tergantung secara transitif pada *primary key*.

produk : { kode_produk, nama_produk, harga, deskripsi, persediaan, gambar }

persediaan : {no_faktur, jumlah_baran_masuk, tanggal_masuk, kode_produk** }

orders : { id_order, nama_konsumen, alamat, telepon, email, status_order, tanggal_order, jam_order, kota** }

order_temp : { id_order_temp, jumlah_order_temp, tanggal_order_temp, jam_order_temp, id_session**, kode_produk**}

order_detail : { id_order**, kode_produk**, jumlah }

Konfirmasi_pembayaran : { id_konfirmasi, tanggal_pembayaran, jumlah_pembayaran, bank_asal_pembayaran, no_rekening_asal, atas_nama, catatan, id_order** }

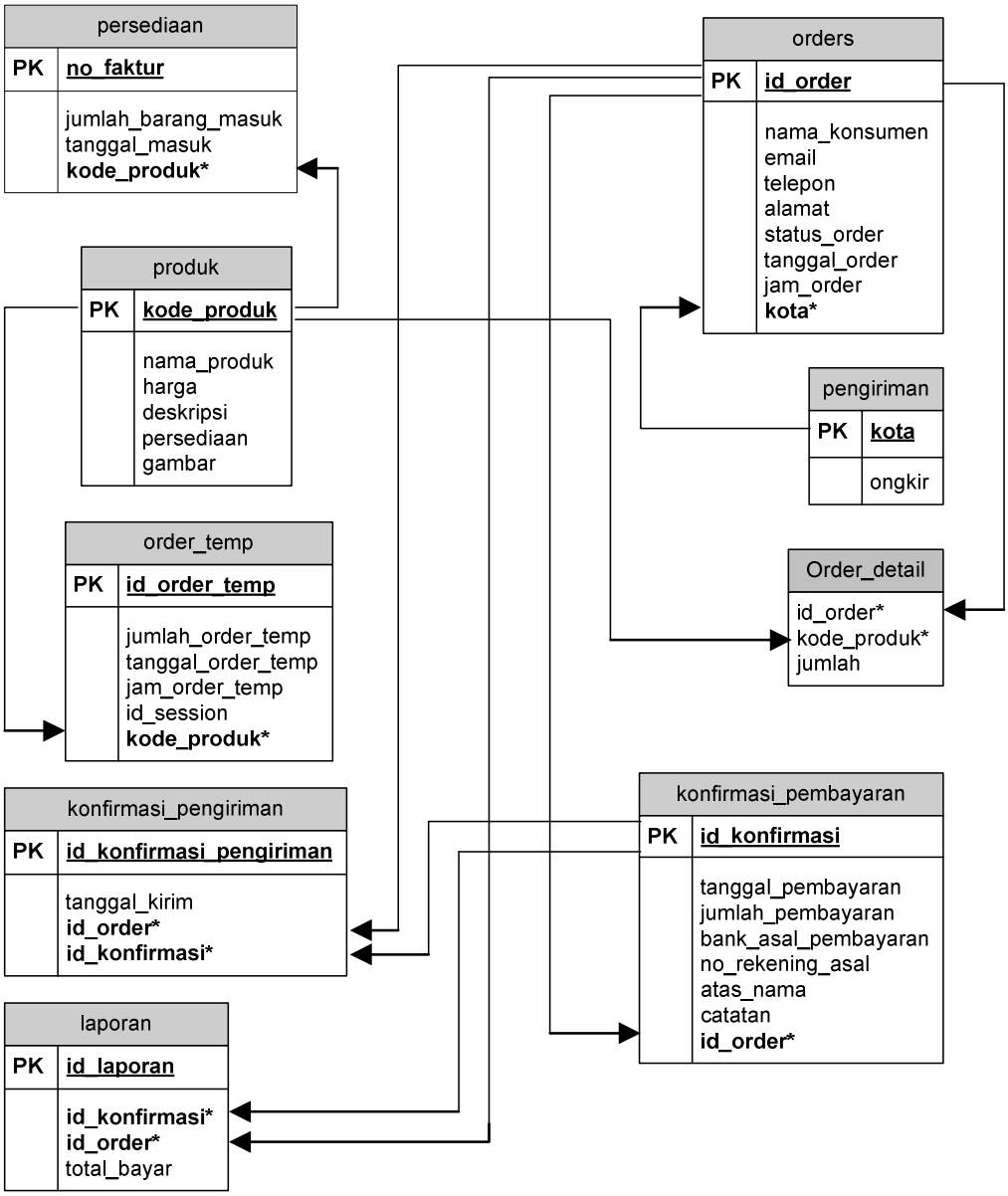
Konfirmasi_pengiriman : { id_konfirmasi_pengiriman, tanggal_kirim, id_order**, id_konfirmasi**}

Pengiriman : {kota, ongkir}

laporan : { id_laporan, total_bayar, id_order**, id_konfirmasi**}

4.2.4.2 Relasi Tabel

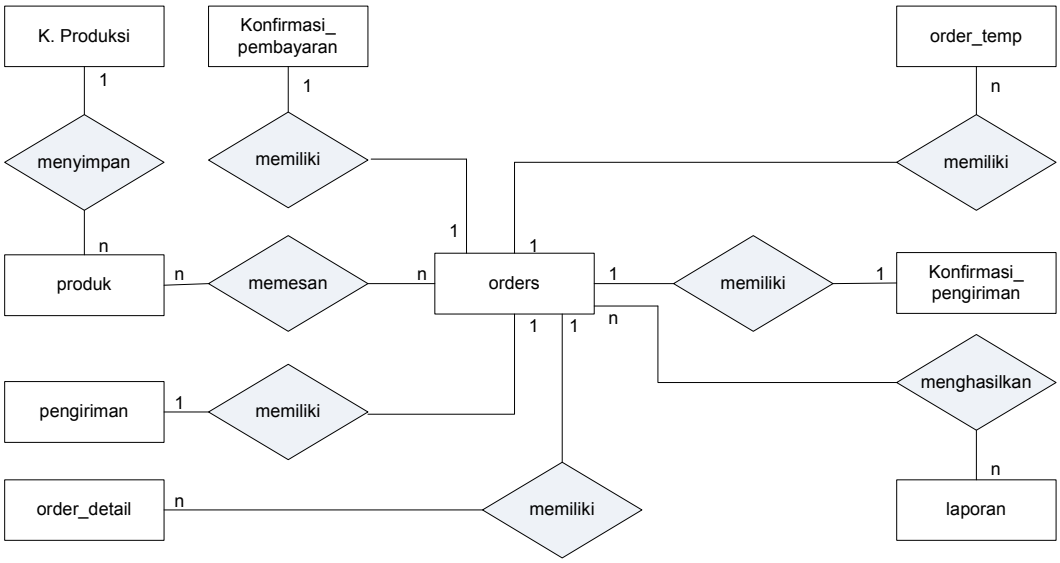
Relasi Antar Tabel adalah bagan yang menggambarkan hubungan antar tabel satu dengan tabel yang lain sehingga membentuk Basis Data, dan adapula tabel yang tidak ada hubungannya antara tabel 1 dengan yang lainnya.



Gambar 4.9 Relasi Tabel Penjualan Online yang Diusulkan

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

ERD adalah pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Berikut ini adalah ERD yang diusulkan untuk penjualan *online* pada Teh Taraju.



Gambar 4.10 ERD Penjualan *Online* yang Diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur merupakan urutan isi atau data-data item yang terdaftar pada sebuah *record.* File yang dipakai untuk sistem informasi penjualan produk di Teh Taraju adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Struktur File produk

Nama File : produk

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Kode_produk	Integer	5	PK	Kode dari produk yang dijual
2	Nama_produk	Varchar	20		Nama produk
3	Harga	Integer	10		Harga satuan dari produk
4	Deskripsi	Text			Penjelasan tentang produk
5	Persediaan	Integer	8		Jumlah barang yang tersedia di gudang
6	Gambar	Varchar	255		Gambar produk

Tabel 4.3 Struktur File persediaan

Nama File : persediaan

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	No_faktur	Varchar	20	PK	Nomor faktur penyimpanan barang
2	Jumlah_barang_masuk	Integer	8		Jumlah barang yang masuk ke gudang
3	Tanggal_masuk	Date			Tanggal masuk barang
4	Kode_produk	Integer	5	FK	Kode dari produk

Tabel 4.4 Struktur File orders

Nama File : orders

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Id_order	Varchar	20	PK	Id / kode dari pemesanan yang dilakukan oleh konsumen
2	Nama_konsumen	Varchar	30		Nama asli konsumen
3	Email	Varchar	40		Alamat email milik kosumen
4	Telepon	Varchar	20		Nomor yang dapat di hubungi dari konsumen
5	Alamat	Text			Alamat lengkap konsumen
6	Tanggal_order	Date			Tanggal pemesanan
7	Jam_order	Time			Jam pemesanan
8	Status_order	Varchar	50		Status dari pemesanan yang terlah dilakukan oleh konsumen
9	Kota	Varchar	30	FK	Kota tempat tinggal konsumen

Tabel 4.5 Struktur File order_temp

Nama File : order_temp

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Id_order_temp	Integer	9	PK	Kode / id dari keranjang belanja
2	Jumlah_order_temp	Integer	10		Quantity atau jumlah pesanan
3	Tanggal_order_temp	Date			Tanggal memesan
4	Jam_order_temp	Time			Jam memesan
5	Id_session	Integer	11		Id dari konsumen yang memesan
6	Kode_produk	Integer	5	FK	Kode dari produk yang dipesan

Tabel 4.6 Struktur File order_detail

Nama File : order_detail

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Id_order	Varchar	20	FK	Id / kode dari pemesanan yang dilakukan oleh konsumen
2	Kode_produk	Integer	5	FK	Kode dari produk yang dipesan
3	Jumlah	Integer	10		Jumlah barang yang

					dibeli oleh konsumen

Tabel 4.7 Struktur File pengiriman

Nama File : pengiriman

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Kota	Varchar	20	PK	Nama kota
2	Ongkir	Varchar	20		Ongkos kirim

Tabel 4.8 Struktur File konfirmasi_pembayaran

Nama File : konfirmasi_pembayaran

No	Nama Field	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1	Id_konfirmasi	Varchar	20	PK	Id dari konfirmasi pembayaran
2	Tanggal_pembayaran	Date			Tanggal pada saat pembayaran
3	Jumlah_pembayaran	Integer	15		Jumlah atau biaya pembayaran
4	Bank_asal_pembayaran	Varchar	15		Nama bank asal dari pembayaran
5	No_rekening_asal	Integer	20		Nomor rekening milik konsumen / pengirim biaya
6	Atas_nama	Varchar	40		Atas nama dari rekening pengirim /

					konsumen
7	Catatan	Text			Catatan dari konsumen
8	Id_order	Varchar	20	FK	Id / kode dari pemesanan yang dilakukan oleh konsumen

Tabel 4.9 Struktur File konfirmasi_pengiriman

Nama File : konfirmasi_pengiriman

No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Size**	**Key**	**Keterangan**
1	Id_konfirmasi_pengiriman	Varchar	20	PK	Id konfirmasi pengiriman produk
2	Tanggal_kirim	Date			Tanggal pengiriman produk
3	Id_order	Varchar	20	FK	Id / kode pemesanan
4	Id_konfirmasi	Varchar	20	FK	Id / kode dari konfirmasi pembayaran

Tabel 4.10 Struktur File laporan

Nama File : produk

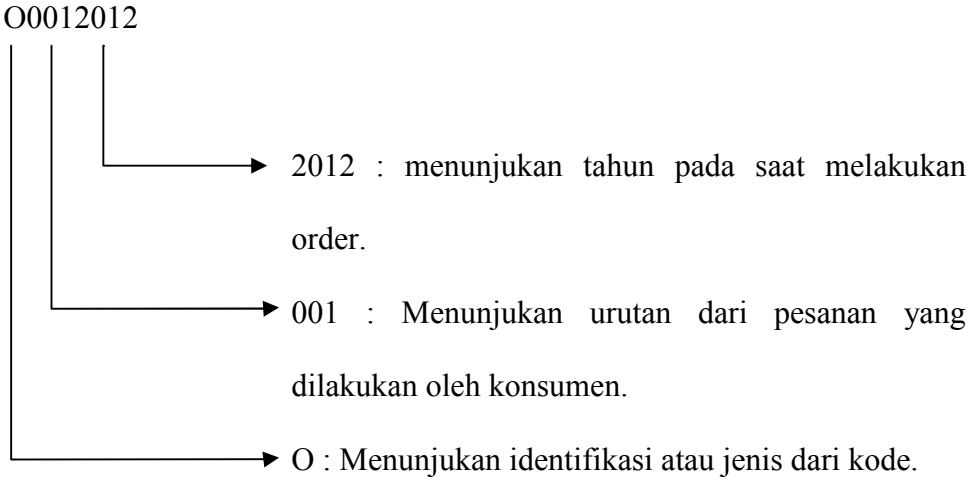
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Size**	**Key**	**Keterangan**
1	Id_laporan	Varchar	20	PK	Nomor id laporan

					penjualan
2	Id_order	Varchar	20	FK	Nomor id dari pemesanan
3	Id_konfirmasi	Varchar	20	FK	Nomor id dari konfirmasi pembayaran
4	Grand_total	Integer	15		Total bayar dari setiap pemesanan.

4.2.4.5 Kodifikasi

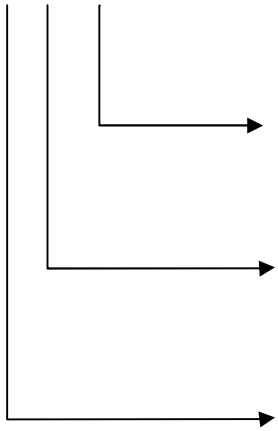
Pengkodean didalam program ini bertipe data integer dan varchar. Pada kode yang bertipe integer varchar menggunakan sistem yang ditanamkan pada *codding*. Pengkodean ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna mempermudah dalam mengelompokan data dan memprosesnya. Juga mempersingkat dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga suatu kesalahan dalam mengidentifikasikan objek dapat terhindari.

1. Id_order



2. Konfirmasi_pembayaran

KP0012012



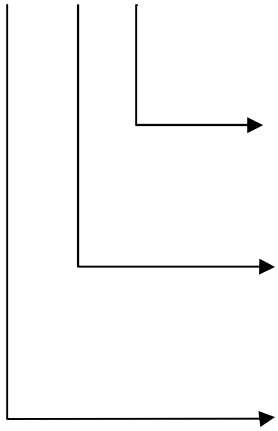
2012 : menunjukan tahun pada saat melakukan konfirmasi pembayaran.

001 : Menunjukan urutan dari konfirmasi pembayaran yang dilakukan oleh konsumen.

KP : Menunjukan identifikasi atau jenis dari id konfirmasi.

3. Konfirmasi_pengiriman

KPP0012012



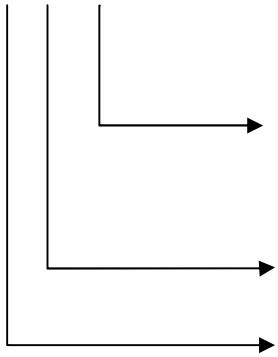
2012 : menunjukan tahun pada saat melakukan konfirmasi pengiriman produk.

001 : Menunjukan urutan dari konfirmasi pengiriman produk.

KPP : Menunjukan identifikasi atau jenis dari id konfirmasi pengiriman produk.

4. Laporan

L0012012



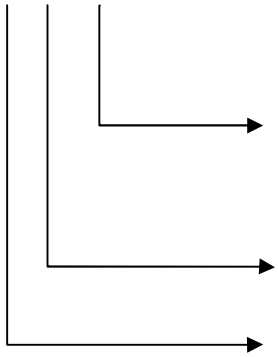
2012 : menunjukan tahun pada saat melakukan pencatatan laporan.

001 : Menunjukan urutan dari laporan.

KP : Menunjukan identifikasi atau jenis dari id laporan.

5. Persediaan

F0012012



2012 : menunjukan tahun pada saat melakukan penyimpanan persediaan produk.

001 : Menunjukan urutan dari persediaan.

F : Menunjukan identifikasi atau jenis dari nomor faktur.

6. Kota

Kodifikasi kota merupakan nama kota itu sendiri. Misalnya nama kota Jakarta, kodifikasinya adalah Jakarta dan seperti itu seterusnya.

7. Produk

   1

   Kode produk menerapkan seperti *auto increment* ,yaitu menambahkan bilangan secara otomatis sehingga jika diinputkan data produk baru maka kode produk akan meningkat menjadi 2, dan seterusnya. Namun pengkodean pada produk, menggunakan *codding* yang berguna untuk menentukan kode dari produk. Contoh : 1, 2, 3, dan seterusnya.

8. Order_temp

   1

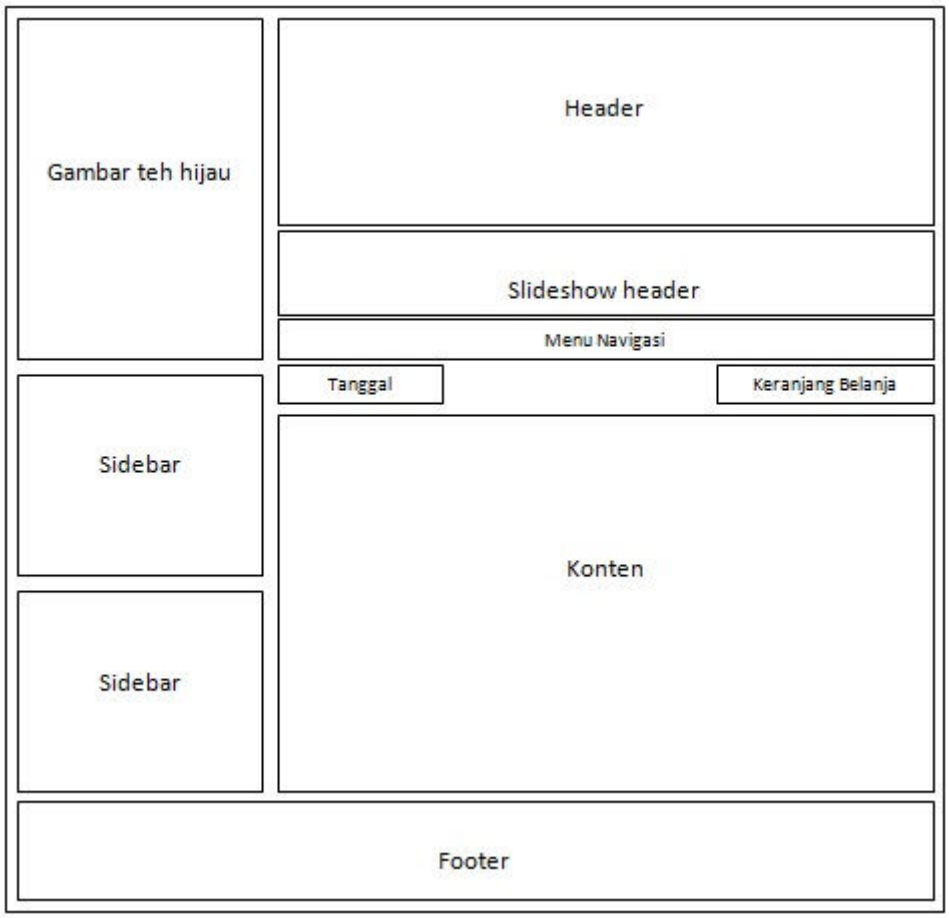
   Sama seperti pada tabel produk, pada tabel order_temp memiliki kodefikasi yang menerapkan seperti *auto increment* ,yaitu menambahkan bilangan secara otomatis sehingga jika diinputkan data pesanan baru maka kode order temp akan meningkat menjadi 2, dan seterusnya. Namun pengkodean order temp, menggunakan *codding* yang berguna untuk menentukan kode dari pesanan sementara. Contoh : 1, 2, 3, dan seterusnya.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Didalam implementasinya, website ini sangat *user friendly*, sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakan website ini. Ditambah tampilan *website* yang begitu sederhana dengan tidak memiliki banyak permainan warna

dan gambar dari background sehingga tidak membuat pengguna jenuh, sebaliknya pengguna akan tertarik untuk membuka website ini terus menerus. Untuk menu yang disediakan sangat memudahkan user dalam membuka setiap halaman yang ingin dibuka dengan sangat jelas dan tepat. Website ini tidak memiliki submenu, hal ini bertujuan agar dengan 1 kali klik pengguna akan dibawa ke halaman sesuai dengan halaman yang dituju.

Berikut ini adalah tampilan antarmuka yang dirancang pada sistem penjualan online Teh Taraju.



Gambar 4.11 Rancangan Antarmuka Website (*User*)

Pada gambar di atas merupakan desain antarmuka user yang akan digunakan pada *website* Teh Taraju. Gambar di atas di bagi menjadi 3 bagian, yaitu bagian atas, bagian tengah, dan bagian bawah.

Pertama, bagian atas merupakan *header* dari *website* Teh Taraju. Dibagian ini terdapat 1 buah gambar besar yang menggambarkan hasil dari perkebunan Teh Taraju dan terdapat 2 buah header. Pada header petama merupakan nama *website* dan pada header kedua ditempatkan *slideshow header* yang didalamnya terdapat foto-foto dari perkebunan Teh Taraju yang terdapat di desa Taraju. Menu navigasi ini dapat mengarahkan pengguna untuk melihat profil perusahaan, data produk, dan sebagainya, sebagai navigasi agar dapat memudahkan kepada user dalam menjelajahi website ini.

Kedua, bagian tengah yang dibagi menjadi 2 kolom atau 2 sisi,yaitu sisi kiri dan sisi kanan. Sisi kiri terdapat ditempatkan *sidebar-sidebar* atau fungsi-fungsi penunjang *website* seperti informasi cara pembayaran, pesan dari konsumen, dll. Pada sisi kanan, dibagi kembali menjadi 2 bagian, yaitu bagian atas dan bawah. Bagian atas ditempatkan tanggal dan keranjang belanja, sedangkan bagian bawah terdapat konten. Konten berisikan sesuai dengan menu navigasi yang dipilih oleh pengguna.

Ketiga, bagian bawah merupakan bagian *footer,* yang berisikan tentang desainer , editor, dan memuat *copyright* dari *website* Teh Taraju.

Perancangan antarmuka pengguna (user) berbeda dengan perancangan antarmuka *administrator.* Dibawah ini adalah desain antarmuka *web dministrator* atau *supplier.*



Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Website (*Web Administrator* atau *supplier*)

Pada desain antarmuka *web administrator* atau *supplier* ini berbeda dengan antarmuka *user.* Pada antarmuka *web administrator* atau *supplier* dibagi menjadi 4 baris. Yaitu baris pertama yaitu *header,* baris kedua *menu navigasi,* baris ketiga *konten,* dan baris keempat yaitu *footer.*

Baris pertama yaitu *header,* pada bagian ini terdapat *slideshow header* dan logo dari website.

Baris kedua yaitu *menu navigasi,* pada bagian ini berfungsi agar admin dapat mengontrol semua fasilitas yang ada di *website* Teh Taraju, seperti fasilitas berita, buku tamu, dan sebagainya, namun admin tidak memiliki hak akses untuk memasukan data produk baru dan memasukan data persediaan dari produk yang

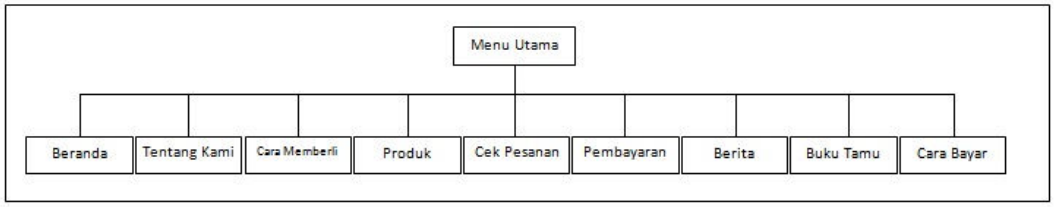
dijual. Selain itu admin bisa melihat data pemesanan baru yang dipesan oleh pengguna atau konsumen. Jika pengguna adalah sebagai *supplier,* maka supplier memiliki hak akses untuk memasukan data produk baru, dan memasukan persediaan barang.

Baris ketiga yaitu *konten,* berfungsi untuk menampilkan halaman-halaman yang diinginkan admin sesuai dengan menu yang dipilih.

Baris keempat yaitu *footer,* yang berisikan tentang desainer , editor, dan memuat *copyright* dari *website* Teh Taraju.

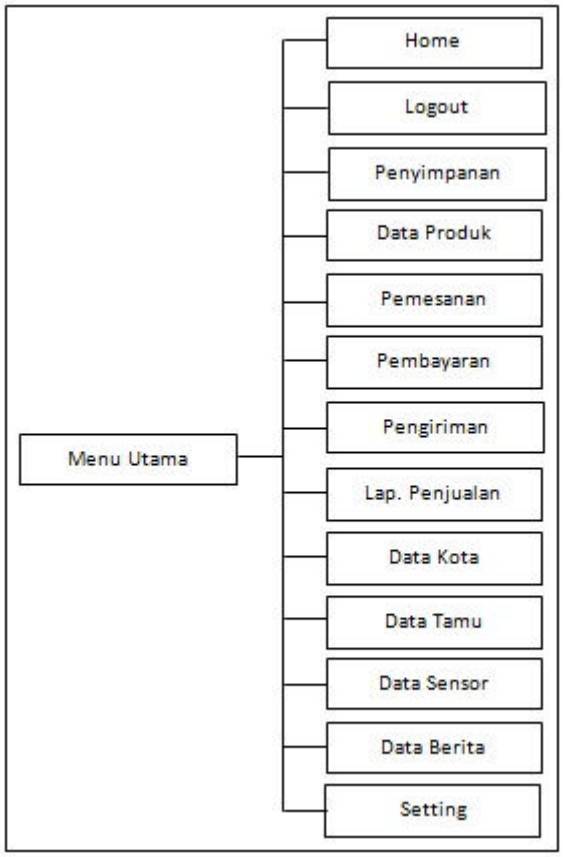
4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu perancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhan. Dibawah ini adalah struktur menu pengguna (*user*) Sistem Penjualan Online di Teh Taraju.



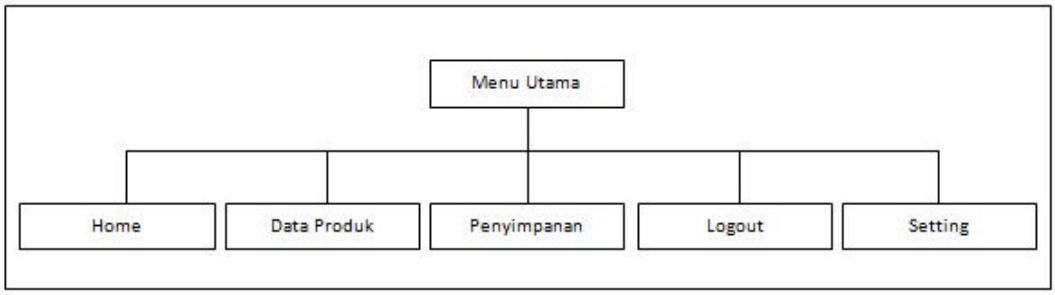
Gambar 4.13 Struktur Menu User

Struktur menu *administrator* seperti yang tergambar dibawah ini.



Gambar 4.14 Struktur Menu Web Adminnistrator

Sedangkan struktur menu supplier adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Struktur Menu Supplier

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input digunakan sebagai rancangan bentuk masukan data-data yang diinputkan oleh pengguna.

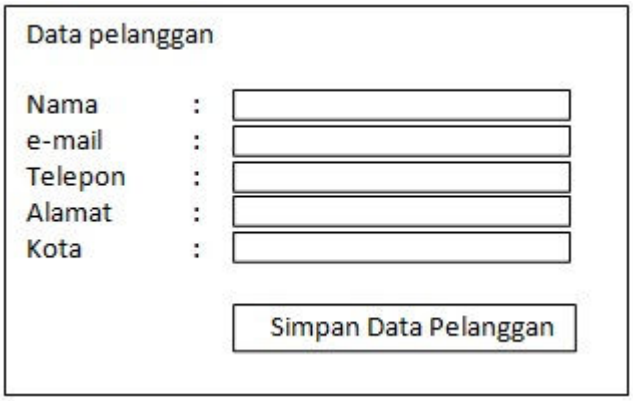
1. Inputan keranjang belanja



Gambar 4.16 Rancangan Input Jumlah Keranjang Belanja

Keranjang belanja merupakan bayangan pemesanan yang telah dilakukan oleh konsumen, sehingga konsumen mengetahui produk-produk apasaja yang akan dibeli. Pada keranjang belanja ini terdapat inputan yang dapat dilakukan oleh konsumen, yaitu menginputkan jumlah barang yang akan dibeli.

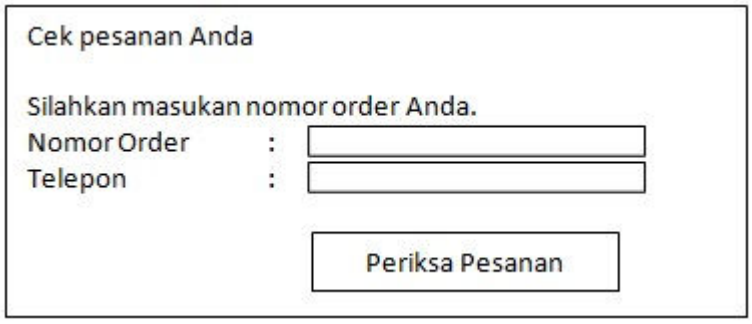
2. Inputan data konsumen



Gambar 4.17 Rancangan Input Data Konsumen

Inputan data konsumen merupakan inputan yang dilakukan oleh konsumen untuk menuliskan data dirinya yang sebagai acuan untuk pengiriman barang yang telah dipesan oleh konsumen di *website* Teh Taraju dengan mengisikan data yang lengkap.

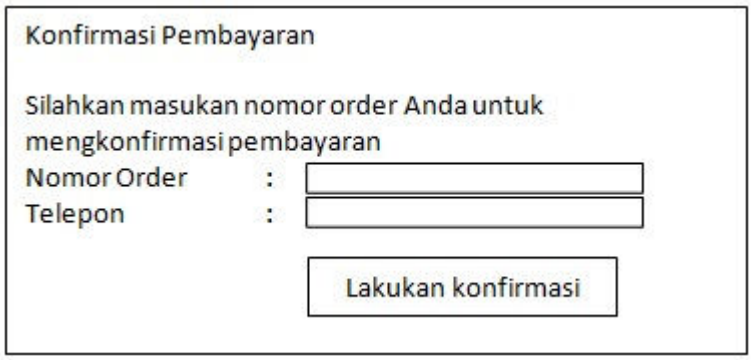
3. Inputan cek pesanan



Gambar 4.18 Rancangan Input Cek Pesanan

Cek pesanan merupakan inputan yang terdiri dari no_order dan telepon dari konsumen yang telah memesan. Cek pesanan berfungsi untuk memberitahukan data pesanan yang telah dipesan oleh konsumen.

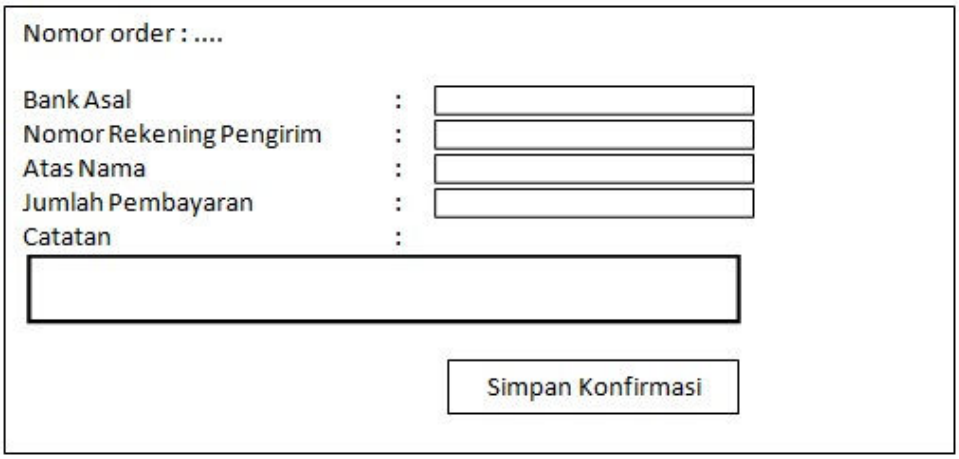
4. Inputan cek konfirmasi pembayaran



Gambar 4.19 Rancangan Input Cek Konfirmasi Pembayaran

Cek konfirmasi pembayaran merupakan inputan yang terdiri dari no_order dan telepon dari konsumen yang telah memesan. Cek pesanan berfungsi untuk memberitahukan data konfirmasi pembayaran yang telah melakukan konfirmasi atau akan menyediakan form konfirmasi pembayaran bagi konsumen yang belum melakukan konfirmasi.

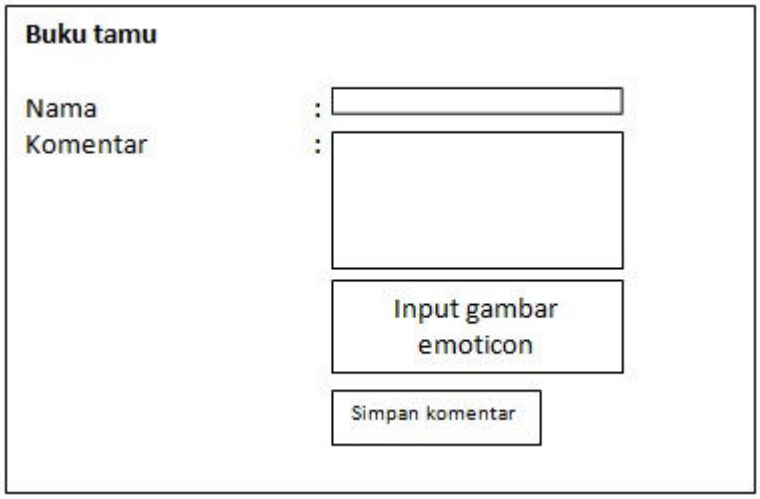
5. Inputan konfirmasi pembayaran



Gambar 4.20 Rancangan Input Konfirmasi Pembayaran

Inputan konfirmasi pembayaran merupakan formulir yang disediakan oleh sistem untuk memudahkan konsumen agar dapat mengkonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan oleh konsumen.

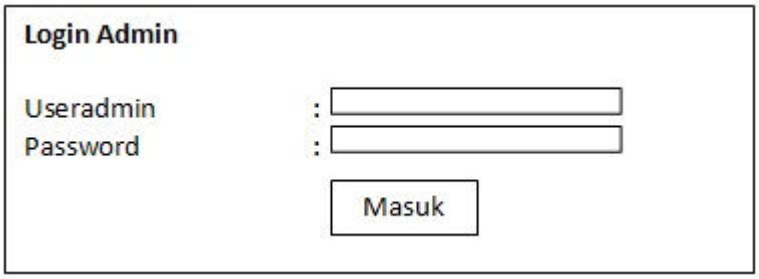
6. Inputan pesan di Buku Tamu



Gambar 4.21 Rancangan Input Buku Tamu

Buku tamu merupakan inputan yang dapat di akses dan diisi oleh pengguna. Buku tamu dapat membantu tanya jawab dari pengguna 1 dengan pengguna lain dan dari pengguna 1 kepada admin.

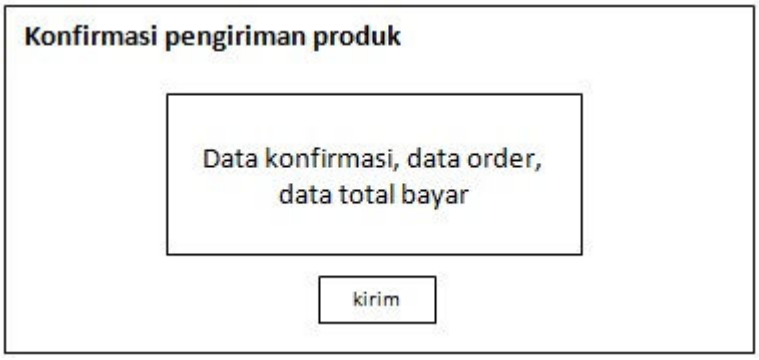
7. Login (admin)



Gambar 4.22 Rancangan Login Admin

Login admin merupakan inputan yang dapat membawa administrator untuk memasuki halaman administrator.

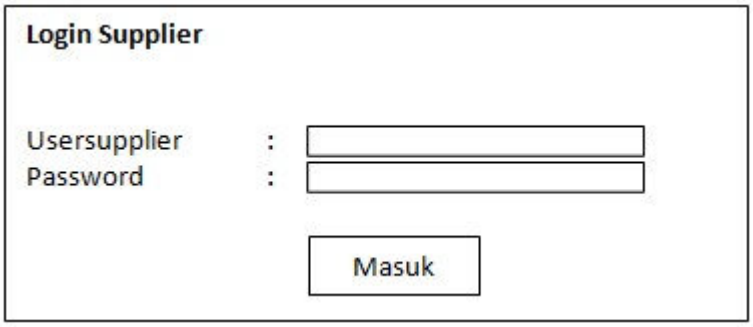
8. Konfirmasi pengiriman (admin)



Gambar 4.23 Rancangan Input konfirmasi pengiriman produk

Rancangan Input Konfirmasi merupakan inputan yang dilakukan oleh admin untuk memberikan konfirmasi pengiriman produk kepada konsumen yang telah melakukan konfirmasi pembayaran.

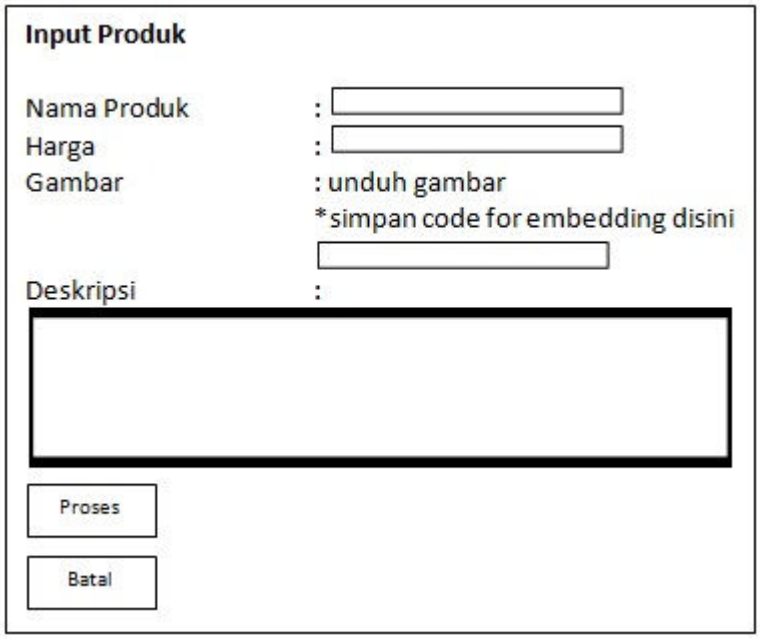
9. Login (supplier)



Gambar 4.24 Rancangan Login Supplier

Login supplier merupakan inputan yang dapat membawa supplier untuk memasuki halaman supplier.

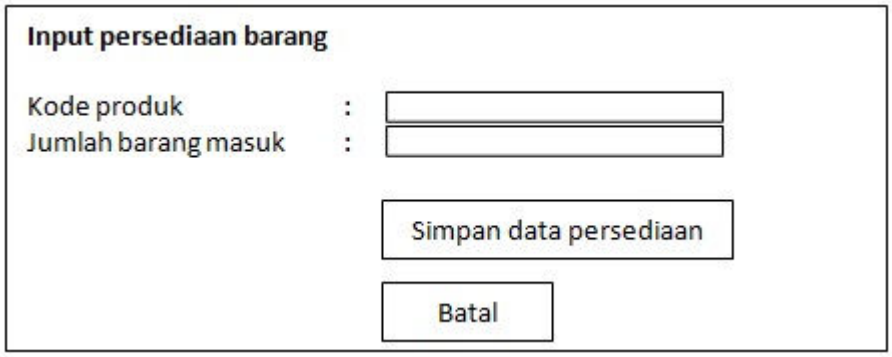
10. Upload produk (supplier)



Gambar 4.25 Rancangan Input Produk

Upload produk merupakan Inputan yang hanya dilakukan oleh supplier agar dapat diperjual belikan di *website* Teh Taraju.

11. Inputan persediaan barang (supplier)



Gambar 4.26 Rancangan Inputan Persediaan Barang

Inputan persediaan barang merupakan inputan yang dapat berfungsi untuk menambahkan persediaan barang dari produk yang telah diinputkan sebelumnya.

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut adalah output atau keluaran yang dirancang untuk sistem penjualan *online* Teh Taraju.

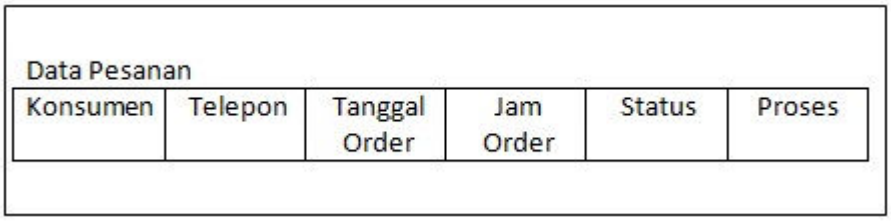
1. Keranjang belanja



Gambar 4.27 Rancangan Output Pemesanan

Keranjang belanja merupakan output dari pemesanan produk yang menjadi bayangan pemesanan yang telah dilakukan oleh pembeli, sehingga pembeli mengetahui produk-produk apasaja yang akan dibeli.

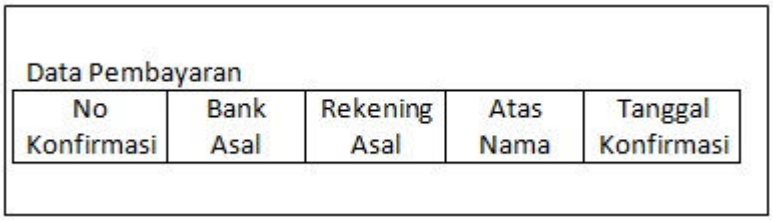
2. Data pemesanan



Gambar 4.28 Rancangan Output Data Pemesanan

Data pemesanan merupakan output data yang pernah dipesan oleh konsumen.

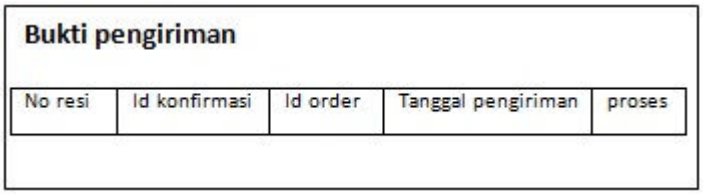
3. Data pembayaran



Gambar 4.29 Rancangan Output Data Pembayaran

Data pembayaran merupakan output data pembayaran yang pernah dilakukan oleh konsumen.

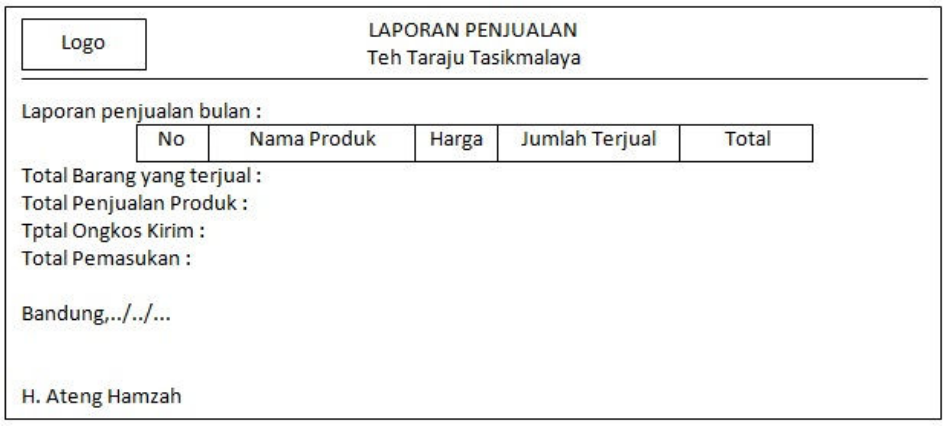
4. Data bukti pengiriman (admin)



Gambar 4.30 Rancangan Output Bukti Pengiriman

Bukti pengiriman merupakan output yang memberitahukan bukti-bukti pengiriman barang yang dipesan oleh konsumen.

5. Laporan penjualan (admin)

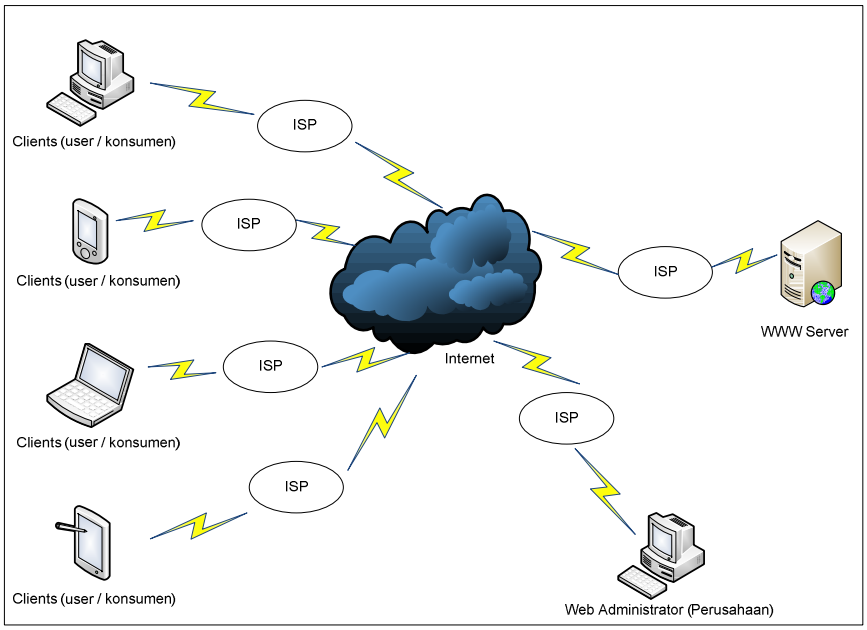


Gambar 4.31 Rancangan Output Laporan Penjualan

Laporan penjualan merupakan output dokumentasi dari transaksi yang terjadi di Teh Taraju. Laporan penjualan dapat di cetak oleh admin dengan tipe file *.pdf.

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan pemilihan topologi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja perangkat lunak yang dibangun berjalan maksimal. Pada aplikasi desktop arsitektur jaringan sangat mempengaruhi kinerja perangkat lunak. Sedangkan untuk aplikasi berbasis (*website*), arsitektur jaringan merupakan sesuatu yang optional karena *website* dapat dijalankan selama memiliki koneksi internet dan *internet browser*.



Gambar 4.32 Arsitektur Jaringan