

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini berisi tentang analisa kebutuhan dan uraian perancangan sistem pengatur bahan dasar. Terdiri perancangan *interface* atau antarmuka untuk *user* dan juga perancangan dalam hal cara kerja sistem dalam bentuk diagram mulai dari *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3.1 Kebutuhan Fungsional

Penerapan Aplikasi *Self-service With QR Code Technology* Berbasis Web Pada Sistem Pemesanan Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing*, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hal ini diharapkan untuk mempermudah dan mempercepat proses pemesanan pada pengguna.

3.1.1 Analisis Sistem

Analisa sistem Cafe Emba Coffee harus bersaing. Untuk memenangkan persaingan Cafe Emba Coffee harus dipromosikan Dengan memberikan profil usaha transfer informasi berbasis jaringan. Promosi yang dilakukan oleh Cafe Emba Coffee Dianggap memiliki pengaruh besar dalam penangkapan konsumen. Promosi Harus dikembangkan dan ditingkatkan mampu bersaing dengan usaha lain, oleh karena itu Emba Cafe Coffee ingin mengembangkan usaha *file* konfigurasi dinamis, tidak hanya untuk mempromosikan kepentingan publik melainkan untuk kepentingan karyawan dan konsumen.

3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang berisi tentang perilaku yang dimiliki atau ada oleh sistem, meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan kebutuhan sumber daya manusia (*brainware*). Dalam analisis kebutuhan non fungsional ini akan di jabarkan pada tipe kebutuhan yang berisi perilaku yang dimiliki oleh sistem.

3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan perangkat keras yang di butuhkan pada saat pembuatan program antara lain :

1. *Processor* Intel Corei3
2. RAM 4.00 GB.
3. *System* Type 64-bit atau 32-bit.
4. *Keyboard* dan *mouse*.

3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang di butuhkan pada saat pembuatan aplikasi antara lain :

1. *XAMPP*.
2. *PhpMyAdmin*.
3. Sistem operasi *Windows* 10.
4. Browser *Mozilla Firefox* atau *Google Chrome*.
5. *Framework Codeigniter*.

3.2.3 Kebutuhan Pengguna (*User*)

Aplikasi yang dibuat ada beberapa halaman yaitu data produk, data pengguna atau *user* dan data laporan. Masing-masing halaman ini memiliki direktori kerja yang berbeda dan dengan *browser*.

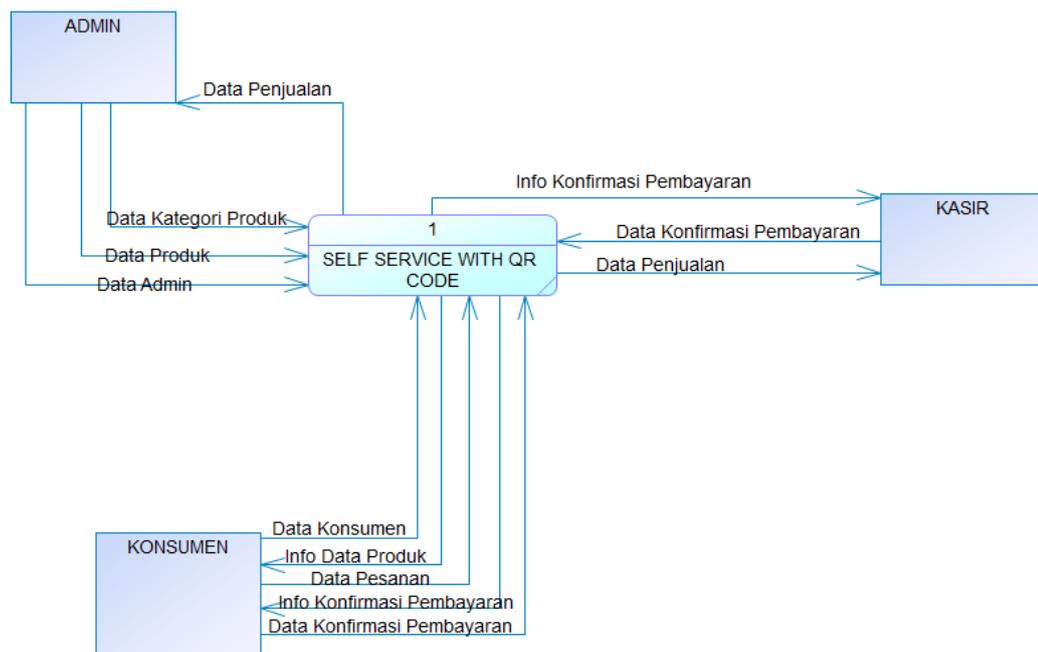
3.3 Perancangan Proses

Dalam membangun Aplikasi *Self-service With Qr Code Technology* Berbasis *Website* memerlukan beberapa tahapan proses agar rancangan lebih mudah untuk dipahami oleh pengguna. Diantaranya seperti *DFD* Level 1, *CDM*, *PDM* dan Diagram Konteks.

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah bagian level dari *Data Flow Diagram* yang digunakan untuk menetapkan konteks serta batasan batasan sistem pada sebuah pemodelan. Hal ini termasuk hubungan dengan entitas entitas diluar

system itu sendiri, seperti sistem, kelompok organisasi, penyimpanan data eksternal lain.



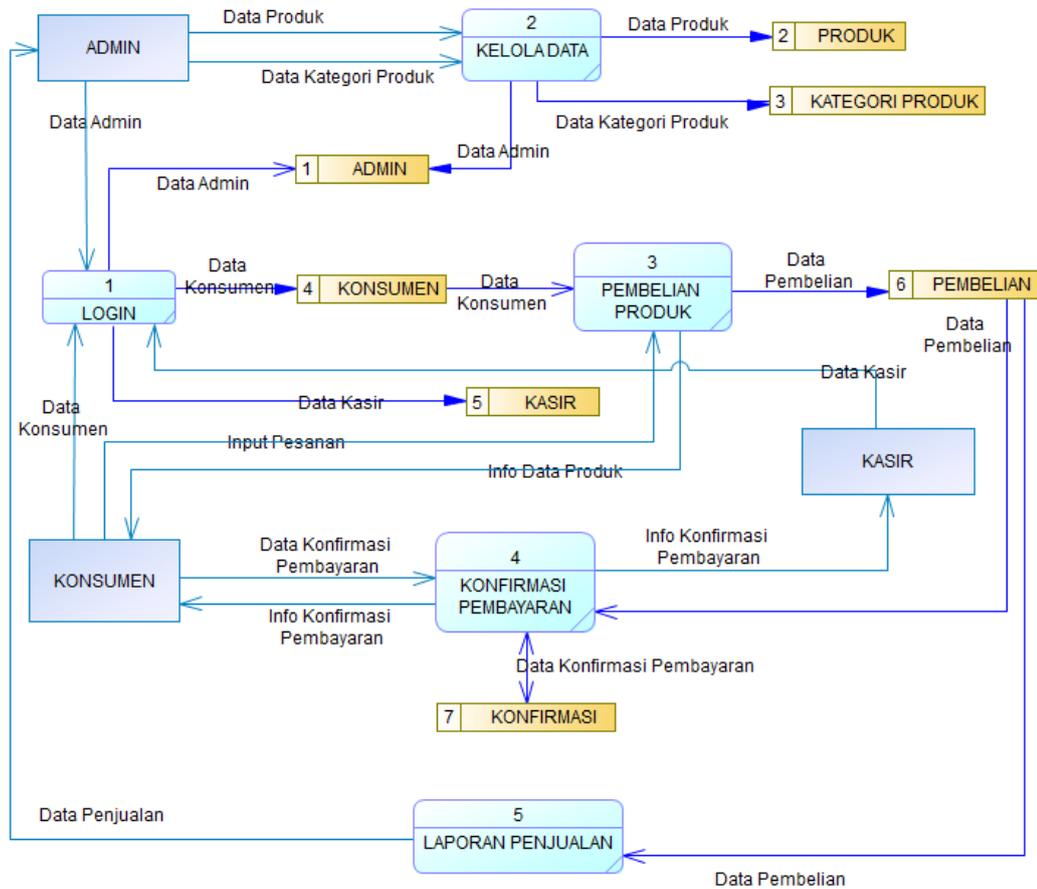
Gambar 3.1 Diagram Konteks

Pada Gambar 3.1 Diagram Konteks menjelaskan tentang rancangan *Self-service With Qr Code Technology* Berbasis Web. Pertama, admin *input* data produk, data kategori produk dan data admin itu sendiri.

Kedua, konsumen menerima info data produk yang akan dipesan, serta info konfirmasi pemesanan. Selanjutnya, kasir menerima info konfirmasi pembayaran juga data penjualan.

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD Level 1)

DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu langkah atau metode untuk membuat sebuah perancangan sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak ke sebuah sistem lainnya. Dalam membuat Sistem Informasi ini, DFD sering dipakai. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem dengan baik.

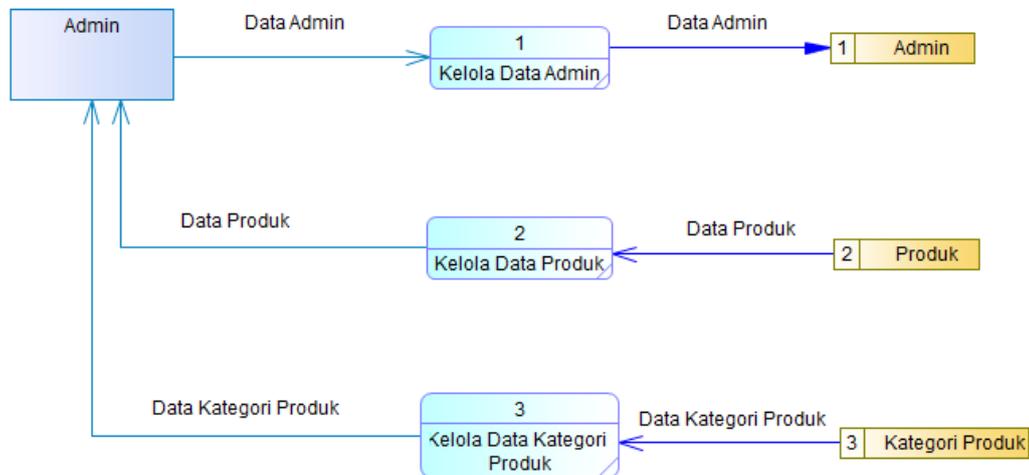


Gambar 3.2 Data Flow Diagram (DFD Level 1)

Pada Gambar 3.2 DFD Level 1 ini menggambarkan pecahan data dari diagram. Pertama Admin melakukan *login* yang selanjutnya disimpan pada tabel Admin. Kedua, Admin mengolah data berupa data produk dan data kategori produk.

Ketiga, Admin melakukan proses i produk dan kategori produk yang disimpan pada tabel produk dan tabel kategori produk. Keempat, konsumen melakukan *login* yang tersedia pada proses *login* dan tersimpan pada tabel konsumen. Kelima, kasir menerima informasi pembayaran dan menerima data penjualan.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD Level 2)

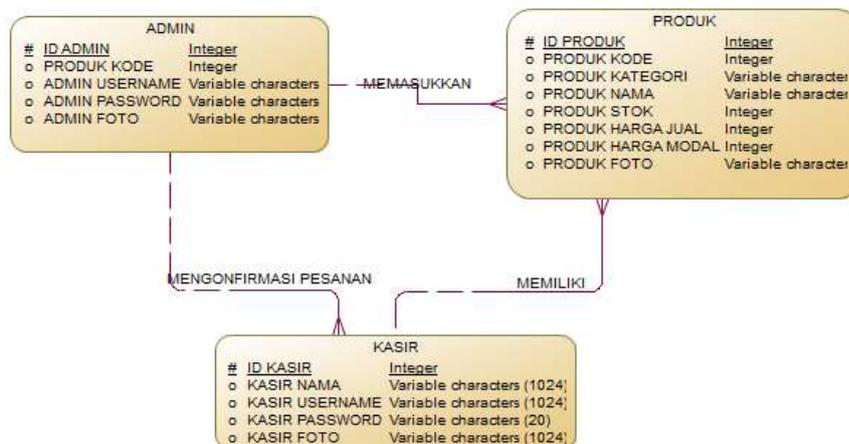


Gambar 3.3 Data Flow Diagram (DFD Level 2)

Pada DFD level ini menggambarkan pecahan data dari proses kelola data yang terdiri dari tiga proses yaitu *input* data admin, kelola data produk dan kelola data kategori produk.

3.3.4 Conceptual Data Model (CDM)

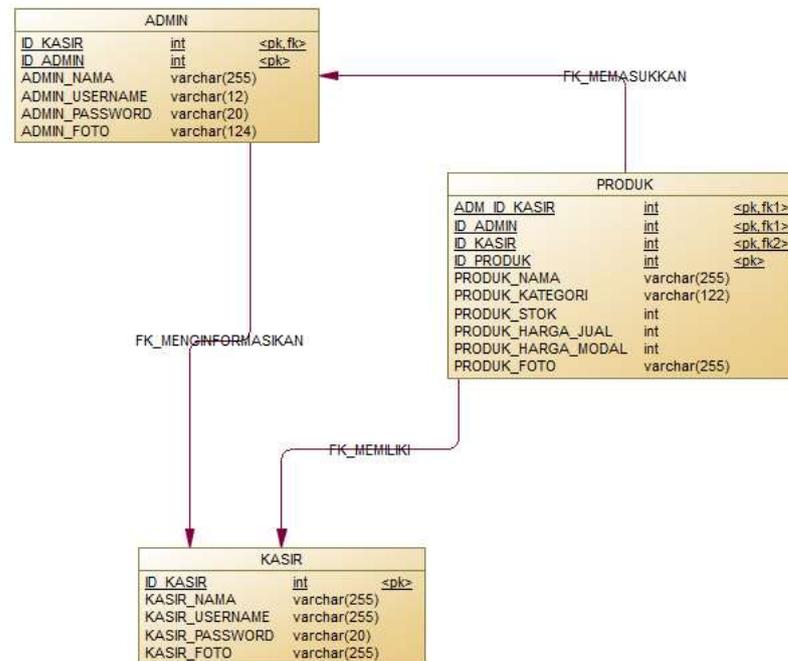
CDM merupakan model yang terdiri berdasarkan objek *basic* atau dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas yang ada pada system tersebut.



Gambar 3.4 Conceptual Data Model (CDM)

3.3.5 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model adalah hasil generate dari *Conceptual Data Model*. Data table pada PDM inilah yang akan digunakan pada saat membuat aplikasi. PDM dari sistem informasi penggajian dapat dilihat di Gambar 3.4.



Gambar 3.5 Physical Data Model (PDM)

3.4 Perancangan Data

Perancangan data ialah suatu media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data pembantu sebagai inputan sistem dan dikelola menjadi data *output system*. Kemudian dijadikan tahapan untuk dilakukan proses. Dan rancangan database ini akan dijelaskan menggunakan metode seperti cdm, pdm dan kamus data.

3.4.1 Kamus Data

Kamus data pada perancangan sistem penjualan berbasis website terdiri dari tabel produk, tabel kategori produk, tabel konsumen, tabel admin dan tabel kasir.

1. Tabel Admin

Tabel Admin merupakan data untuk memasukan data admin.

Tabel 3.1 Tabel Admin

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_admin	Integer	11	Primery key
admin_nama	Varchar	100	
admin_username	Varchar	100	
admin_password	Varchar	100	
admin_foto	Varchar	100	

2. Tabel Produk

Tabel Produk merupakan tabel untuk mengetahui data produk apa saja yang ada dan belum ada pada sistem.

Tabel 3.2 Tabel Barang

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_produk	Integer	11	Primery key
produk_nama	Varchar	255	
produk_harga_modal	Integer	11	
produk_harga_jual	Integer	11	
produk_foto	Varchar	255	

3. Tabel Kasir

Tabel Pesanan ini merupakan tabel yang dibuat untuk konsumen memesan yang akan memesan barang.

Tabel 3.3 Tabel Kasir

Field	Tipe	Lenght	keterangan
Id_kasir	Integer	11	Primery key

Tabel 3.3 Lanjutan

kasir_nama	Varchar	255	
kasir_username	Varchar	255	
kasir_password	Varchar	255	
kasri_foto	Varchar	255	

4. Tabel Konsumen

Tabel Konsumen merupakan tabel untuk konsumen atau pembeli yang akan memesan produk.

Tabel 3.4 Tabel Konsumen

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_konsumen	Integer	11	Primery key
konsumen_nama	Varchar	255	
konsumen_username	Varchar	255	
konsumen_password	Varchar	255	
konsumen_meja	Integer	11	

5. Tabel Invoice

Tabel *Invoice* merupakan tabel untuk mengetahui pesanan dan nama konsumen. Serta mengetahui nomor, tanggal dan total pembayaran.

Tabel 3.5 Tabel Invoice

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_invoice	Integer	11	Primery key
invoice_nomor	Integer	11	
invoice_tanggal	date		
invoice_pelanggan	Varchar	255	
invoice_total	Integer	11	

6. Tabel Kategori

Tabel Kategori merupakan tabel untuk mengelompokkan produk agar tertata dengan kategori produk yang sama.

Tabel 3.6 Tabel Kategori

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_kategori	Integer	11	Primery key
kategori	Varchar	255	

7. Tabel Transaksi

Pada tabel transaksi merupakan tabel untuk menampilkan berupa harga, jumlah dan total yang ada pada tabel transaksi.

Tabel 3.7 Tabel Transaksi

Field	Tipe	Length	keterangan
Id_transaksi	Integer	11	Primery key
transaksi_invoice	Integer	11	
transaksi_harga	Integer	11	
transaksi_jumlah	Integer	11	
transaksi_total	Integer	11	
transaksi_produk	Integer	11	

3.5 Perancangan Interface

Dalam Desain *Interface* ini akan menjelaskan tentang gambaran Aplikasi *Self-service With Qr Code Technology Berbasis Website* Pada Sistem Pemesanan.

3.5.1 Halaman Utama

Pada halaman utama berisi tampilan *login* yang ditujukan kepada pengguna admin, kasir dan konsumen.

The diagram shows a vertical stack of elements: a top title bar labeled 'Title', a smaller title bar below it, a large square area labeled 'LOGO', a 'LOGIN' button, a 'USERNAME' input field, a 'PASSWORD' input field, a 'MASUK SEBAGAI' input field, and a 'MASUK' button at the bottom.

Gambar 3.6 Halaman Utama

3.5.2 Halaman *Dahsboard*

Pada halaman *dashboard* menampilkan laporan hasil penjualan setiap hari, penjualan setiap bulan dan juga penjualan setiap tahun. Selain itu di halaman dashboard ini terdapat fitur menampilkan grafik perolehan penjualan disetiap harinya.

Title	Dashboard	Produk	Penjualan	Laporan
<input type="checkbox"/> Admin <input type="button" value="Logout"/>				
Dashboard				
Penjualan Hari ini	Penjualan Bulan ini	Penjualan Tahun ini		

Gambar 3.7 Halaman *Dashboard*

3.5.3 Halaman Produk

Halaman ini admin bisa memasukkan produk, menambah serta menghapus produk yang ada pada halaman produk.

Tittle		Dashboard Produk Penjualan Laporan			
		<input type="checkbox"/>	Admin	Logout	
Produk					+ Input Produk Baru
NO.	Nama Produk	Kategori Produk	Stok	Harga	
				Modal	Jual

Gambar 3.8 Halaman Produk

3.5.4 Halaman Konsumen

Pada halaman konsumen, konsumen dapat memesan produk, banyaknya jumlah serta melihat harga produk yang akan dipesan.

Tittle		Dashboard Produk		
		Logout		
Konsumen				
NO.	Nama Konsumen	Pesanan	Jumlah	Harga

Gambar 3.9 Halaman Konsumen