Bab 5
Desain Sistem dan Desain Rinci

5.1. Desain Sistem

5.1.1. Merancang Arsitektur Sistem

Terdapat dua unit yang terlibat dalam sistem ini, yaitu sebagai berikut:

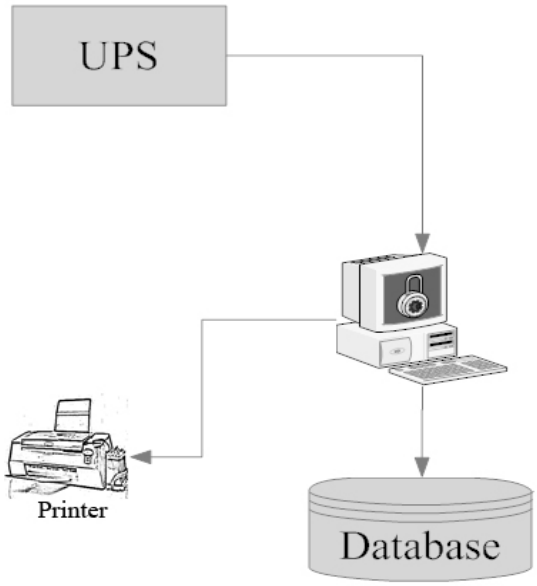
1. External komputer.
2. Internal komputer.

Dokumen yang digunakan di sistem informasi ini adalah, sebagai berikut:

1. Order pelanggan
2. Order supplier
3. Pembayaran
4. Penugasan
5. Bahan

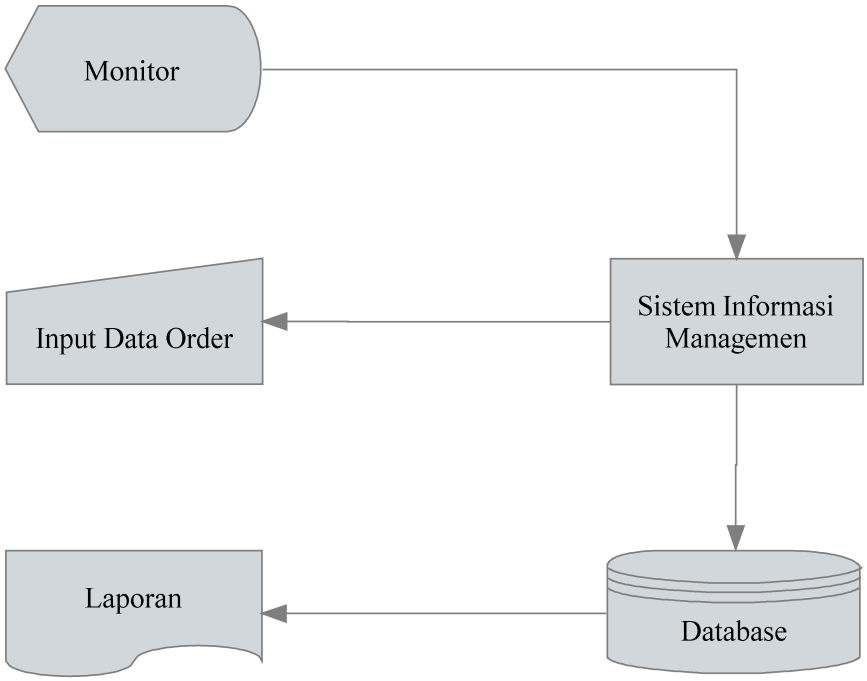
5.1.1.1. Arsitektur Sistem

Berikut adalah gambaran dari Arsitektur Sistem Informasi ini:



Gambar 5.1. Arsitektur Sistem Informasi Manajemen

5.1.1.2. Arsitektur Database



Gambar 5.2. Arsitektur Database Sistem Informasi Manajemen

5.1.2. Memilih Pengendalian

Berdasarkan teori pengendalian external seperti yang terlihat pada tabel 2.1. di halaman 41 ternyata pengendalian external yang cocok untuk aplikasi yang akan dibuat adalah Event-driven karena pengendalian dikuasai oleh operator yang menyediakan implementasi bahasa, sistem operasi atau DBMS dan Event-driven juga mendukung Ms.Access yang menjadi database pada aplikasi ini.

5.1.3. Memilih Pendekatan Pengolahan Database

Tabel 5.1. Pendekatan Pengolahan Database

	MySql	Oracle	Ms.Access
Data persistance	Memerlukan jaringan yang khusus	Sangat Mendukung	Sangat Mendukung
Purchase cost	Mahal	Mahal	Bisa mahal
Lifecycle cost	Tidak tetap	Tidak tetap	Tidak tetap
Large quantities of data	Tidak mencapai Tera Byte	Bisa mencapai Tera Byte	Sangat Terbatas

Performance	Fast	Fast	Fast
Extenxibility	Terbatas	Terbatas	Sangat baik
Concurrent access	Penguncian objek	Penguncian objek	Penguncian file
Crash recovery	Sangat mendukung	Sangat mendukung	Sangat mendukung
Integrity	Pembuat dapat membuat aturan	Pembuat dapat membuat aturan	Pembuat dapat membuat aturan
Transaction support	Transaksi cepat	Transaksi cepat	Transaksi cepat
Distribution	Kadang-kadang	Kadang-kadang	Kadang-kadang
Query language	Sangat penting	Sangat penting	Sangat penting
Security	Cukup Baik	Baik	Tidak bisa diandalkan
Meta data	Yes	Yes	Yes

Berdasarkan pendekatan pengolahan database seperti yang terlihat pada tabel 5.1. di atas. Aplikasi ini pada intinya hanya menggunakan ukuran penyimpanan data yang tidak terlalu besar karena hanya bersifat home bisnis sehingga database yang paling tepat digunakan untuk aplikasi database ini adalah dengan menggunakan Ms.Access.

5.1.4. Memilih Paradigma *Database* Manajemen Untuk Pemenuhan Order Produksi

Berdasarkan paradigma database manajemen yang terlihat pada tabel 2.3. di halaman 42. Sesuai dengan kriteria yang telah direkomendasinkan maka aplikasi ini cenderung kepada Object Oriented DBMS sehingga paradigma DBMS yang digunakan pada aplikasi ini adalah Object Oriented DBMS.

5.2. Desain Rinci

5.2.1. Desain Database Terinci

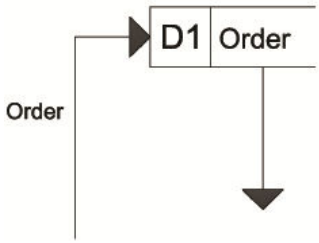
File-file database yang akan didesain strukturnya secara rinci adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2. File Database yang Didesain Secara Rinci

No/Kode File	Nama File
D1	Order
D2	Menu
D3	Pembelian
D4	Penugasan
D5	Pembayaran

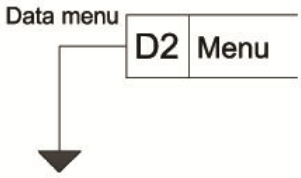
Struktur Dari file dapat didesain berdasarkan arus data masuk dan arus data keluar yang mempengaruhi data file tersebut.

1. Arus data masuk dan data keluar untuk file Order(D1)



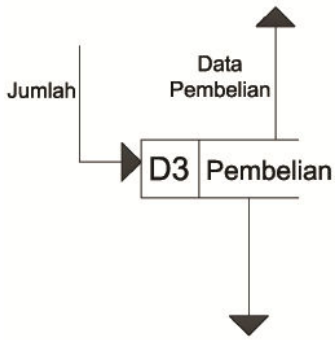
Gambar 5.3. Arus data masuk dan data keluar untuk file Order(D1)

2. Arus data masuk dan data keluar untuk file Menu(D2)



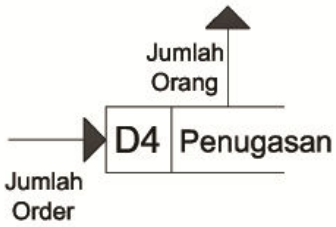
Gambar 5.4. Arus data masuk dan data keluar untuk file Menu(D2)

3. Arus data masuk dan data keluar untuk file Pembelian(D3)



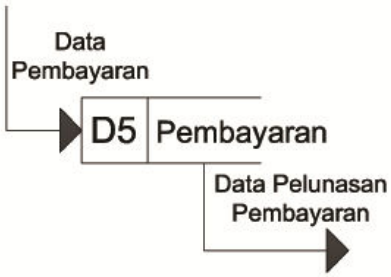
Gambar 5.5. Arus data masuk dan data keluar untuk file Pembelian(D3)

4. Arus data masuk dan data keluar untuk file Penugasan(D4)



Gambar 5.6. Arus data masuk dan data keluar untuk file Penugasan(D4)

5. Arus data masuk dan data keluar untuk file Pembayaran(D5)



Gambar 5.7. Arus data masuk dan data keluar untuk file Pembayaran(D5)

5.2.2. Spesifikasi Database

Nama database yang digunakan dalam pembuatan aplikasi database ini adalah dbCS.mdb sedangkan tabel databasenya dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 5.3. Data Order

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoOrder	Number	10	Primary Key
Tanggal	Date/Time		
Alamat	Text	50	
IDPelanggan	Number	10	

Tabel 5.4. Data Pelanggan

Field name	Data Type	Field Size	Ket
IDPelanggan	Number	10	Primary Key
Nama	Text	50	
Alamat	Text	50	
NoTelepon	Number	12	

Tabel 5.5. Data Order

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoOrder	Number	10	
NoMenu	Text	10	Primary Key

Tabel 5.6. Data Bahan

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoBahan	Number	10	Primary Key
Nama	Text	50	

Tabel 5.7. Data Karyawan

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoKaryawan	Number	10	Primary Key
NamaKaryawan	Text	50	
Alamat	Text	50	
NoTelepon	Number	12	

Tabel 5.8. Data Menu

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoMenu	Number	10	Primary Key
NamaMenu	Text	50	

Tabel 5.9. Data Pembelian

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoSupplier	Number	10	Primary Key
NoOrder	Number	10	

Tabel 5.10. Data Penugasan

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoOrder	Number	10	Primary Key
NoKaryawan	Number	10	

Tabel 5.11. Data Rincian Menu

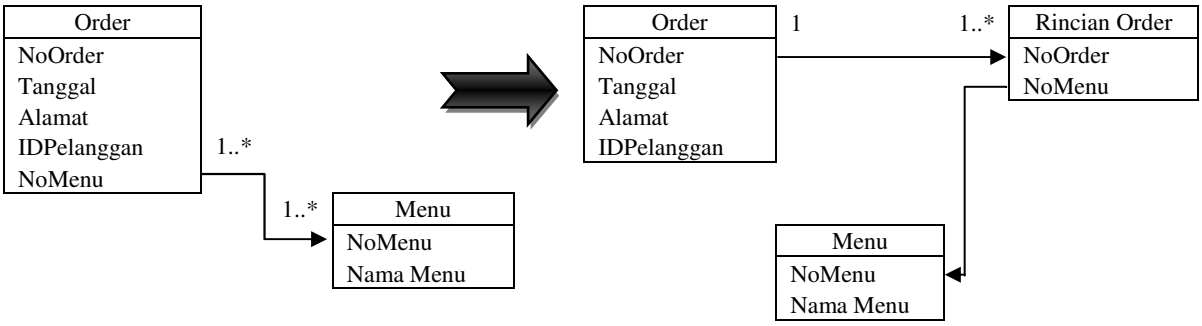
Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoBahan	Number	10	
NoMenu	Number	10	Primary Key

Tabel 5.12. Data Supplier

Field name	Data Type	Field Size	Ket
NoSupplier	Number	10	Primary Key
Nama	Text	50	
Alamat	Text	50	
NoTelepon	Number	12	

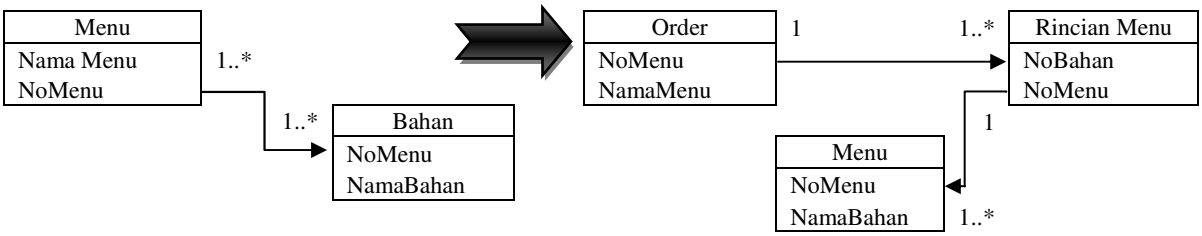
5.2.3. Elaborasi Model Objek

1. Order memiliki hubungan *many-to-many* dengan menu, untuk mengubahnya menjadi hubungan *one-to-many* maka kelas Order dipartisi menjadi Order dan Rincian Order.



Gambar 5.8. Transformasi Kelas Order dan Menu

2. Menu memiliki hubungan *many-to-many* dengan Bahan, untuk mengubahnya menjadi hubungan *one-to-many* maka kelas Menu dipartisi menjadi Menu dan Rincian Menu.



Gambar 5.7. Transformasi Kelas Menu dan Bahan