

BAB IV

PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1 Metode Perancangan

Metode yang digunakan untuk perancangan sistem adalah metode analisis berarah alir data dalam arti pembuatan aplikasi ini mengarah pada sumber dan tujuan data yang ada di dalam sistem.

Proses pembuatan Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) dimulai dari pembuatan *database*, dilanjutkan dengan pembuatan *interface* dan penulisan skrip program (VB.NET) untuk mengambil dan menampilkan informasi-informasi yang diinginkan.

4.2 Hasil Perancangan

Perancangan Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) ini meliputi tiga tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan basis data (*database*)
2. Perancangan antarmuka (*interface*)
3. Perancangan skrip untuk menampilkan dan input data dengan VB.NET

4.2.1 Diagram arus data (DFD)

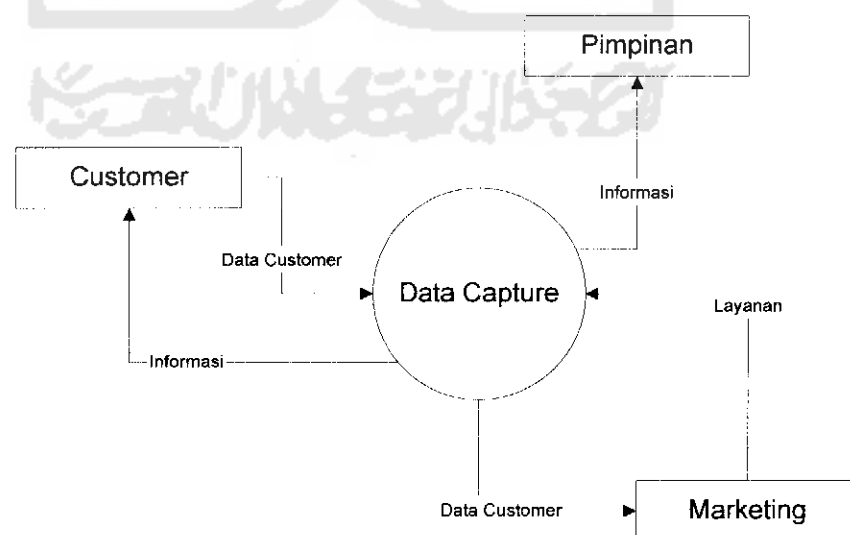
Pada tahap perancangan penggunaan sistem notasi sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika.

Diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus data sistem adalah diagram arus data (*Data Flow Diagram/DFD*). Dengan menggunakan alat desain DFD ini dapat digambarkan sistem dari level yang paling tinggi dan memecah-mecah menjadi level yang lebih rendah (dekomposisi). Perancangan ini dimulai dari bentuk yang paling global yaitu *Context Diagram* kemudian diturunkan sampai bentuk yang paling detail.

4.2.1.1 Diagram konteks

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 (Gambar 4.1) mempunyai 3 terminator dan satu proses, dimana proses ini mencakup proses secara keseluruhan dari Aplikasi *Customer Relationship Management (CRM)* pada Perusahaan Ritel. Terminator dalam sistem ini adalah :

1. Customer
2. Manajemen (pimpinan)
3. Marketing



Gambar 4.1 Context diagram aplikasi CRM

4.2.1.2 Diagram arus data level 1

DFD Level 1 (gambar 4.2) merupakan pemecahan DFD Level 0 (Context Diagram) ke bentuk yang lebih detil. Dari Context Diagram diatas dapat di pecah menjadi 3 bagian, yaitu :

1. Terminator terdiri dari:

a. Customer

b. Marketing

c. Manajemen

2. Proses terdiri dari:

a. Proses input data

b. Proses layanan

c. Proses pelaporan

3. Data store terdiri dari:

a. Customer

b. Notes

c. Schedule

d. Product

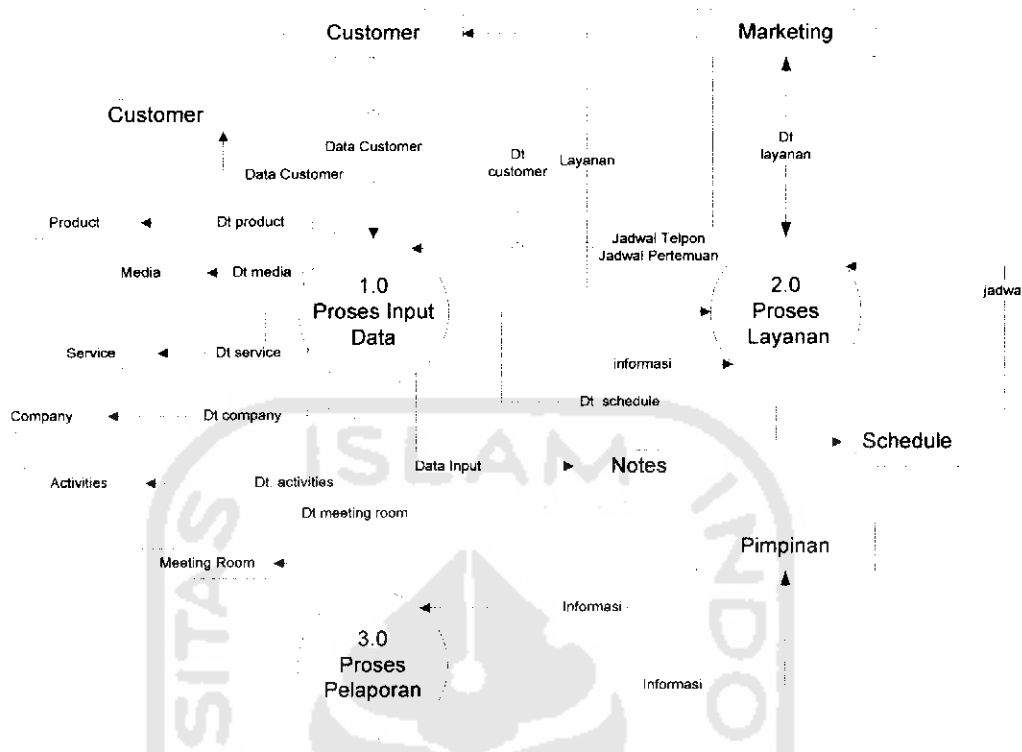
e. Media

f. Service

g. Company

h. Meeting room

i. Activities



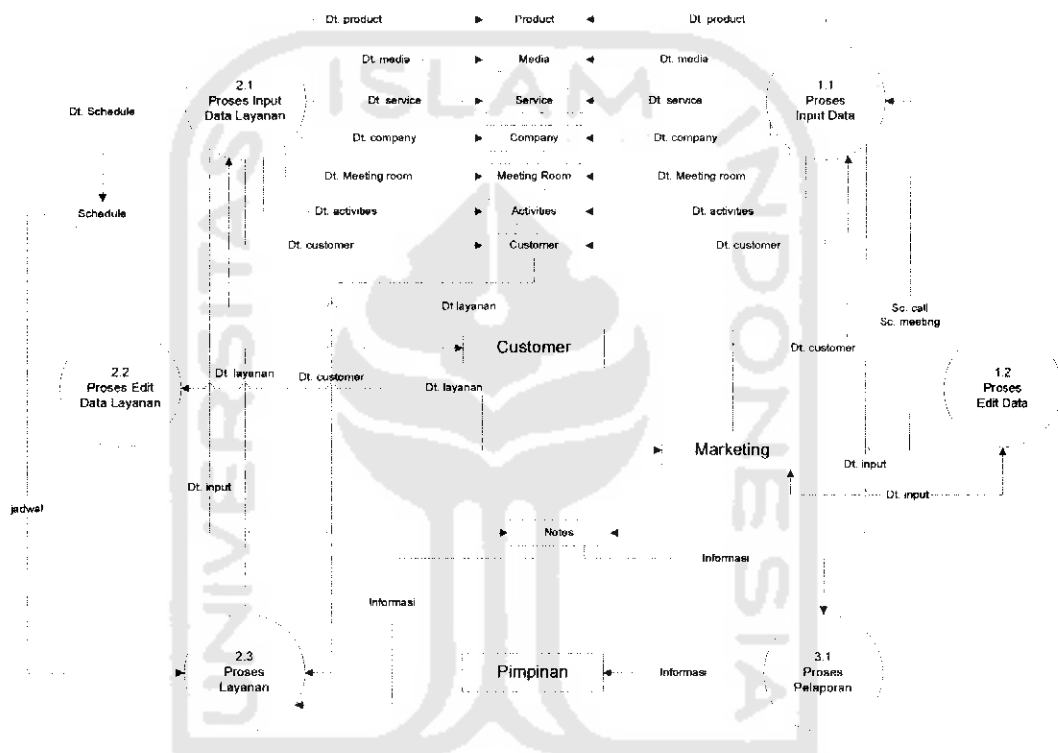
Gambar 4.2 DFD level 1 aplikasi CRM

4.2.1.3 Diagram arus data level 2

DFD Level 2 (gambar 4.3) merupakan penjabaran dari DFD level 1 menjadi lebih detail, terdiri dari 6 proses yaitu:

1. Proses input data, yaitu proses memasukkan data-data yang dibutuhkan oleh marketing.
2. Proses edit data, yaitu proses mengedit data yang telah dimasukkan oleh marketing.
3. Proses layanan, yaitu proses yang menangani layanan.
4. Proses input data layanan, yaitu proses penginputan data untuk layanan.

5. Proses edit data layanan, yaitu proses mengedit data yang telah dimasukkan.
6. Proses pelaporan, yaitu proses yang menangani pelaporan.



Gambar 4.3 DFD level 2 aplikasi CRM

4.2.2 Disain basis data

Perancangan pembuatan aplikasi *Customer Relationship Management* untuk perusahaan ritel membutuhkan tabel pendukung yaitu :

1. Tabel media

Tabel media adalah tabel untuk menyimpan data media seperti terlihat pada tabel 4.1 disain

Tabel 4.1 Tabel media

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Media	Int(8)	No	0	
Media	varchar(20)	Yes		

2. Tabel customer

Tabel *customer* adalah tabel untuk menyimpan data-data *customer* seperti terlihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Tabel *customer*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Customer	Int(8)	No	0	
Id_Company	Int(8)	No	0	
Name	varchar(30)	Yes		
Phone	varchar(20)	Yes		
Email	varchar(50)	Yes		
Address	varchar(200)	Yes		
Category	varchar(20)	Yes		
Priority	varchar(20)	Yes		

3. Tabel marketing

Tabel marketing adalah tabel untuk menyimpan data-data marketing seperti terlihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Tabel marketing

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Marketing	int(8)	No	0	
Name	varchar(30)	Yes		
Jabatan	varchar(20)	Yes		
Phone	varchar(20)	Yes		
Email	varchar(30)	Yes		

4. Tabel note

Tabel note adalah tabel untuk menyimpan data-data note seperti terlihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel note

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Notes	int(8)	No	0	
Id_Service	Int(8)	No	0	
Id_Customer	Int(8)	No	0	
Id_Marketing	Int(8)	No		
Id_Media	Int(8)	No		
Note	varchar(50)	Yes		
Date	datetime(8)	Yes		
Time	datetime(8)	Yes		

5. Tabel *company*

Tabel *company* adalah tabel untuk menyimpan data-data *company* seperti terlihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Tabel *company*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Company	int(8)	No	0	
Name	varchar(30)	Yes		
Jabatan	varchar(20)	Yes		
Phone	varchar(20)	Yes		
Email	varchar(30)	Yes		
Address	varchar(200)	Yes		

6. Tabel *schedule*

Tabel *schedule* adalah tabel untuk menyimpan data-data *schedule* seperti terlihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Tabel *schedule*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Schedule	int(8)	No	0	
Id_Note	int(8)	Yes		
Id_Marketing	int(8)	Yes		
Id_MeetingRoom	int(8)	Yes		
Sc.Meeting	varchar(30)	Yes		
Sc.Call	varchar(30)	Yes		

7. Tabel *meeting room*

Tabel *meeting room* adalah tabel untuk menyimpan data-data *meeting room* seperti terlihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Tabel *meeting room*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_MeetingRoom	int(8)	No	0	
Room	varchar(20)	Yes		

8. Tabel *service*

Tabel *service* adalah tabel untuk menyimpan data-data *service* seperti terlihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Tabel *service*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Service	int(8)	No	0	
Service	varchar(20)	Yes		

9. Tabel *product*

Tabel *product* adalah tabel untuk menyimpan data-data *product* seperti terlihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Tabel *product*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Product	int(8)	No	0	
Product	varchar(20)	Yes		
Price	varchar(20)	Yes		

10. Tabel *activities*

Tabel *activities* adalah tabel untuk menyimpan data-data aktifitas atau kegiatan-kegiatan apa saja yang telah dilakukan oleh perusahaan, seperti terlihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Tabel *activities*

Field	Type	Null	Default	Extra
Id_Activities	int(8)	No	0	
[Date]	datetime(8)	Yes		
Type	varchar(20)	Yes		
Sales_person	varchar(20)	Yes		
Contact_person	varchar(20)	Yes		
Synopsis	varchar(200)	Yes		

4.2.3 Perancangan output

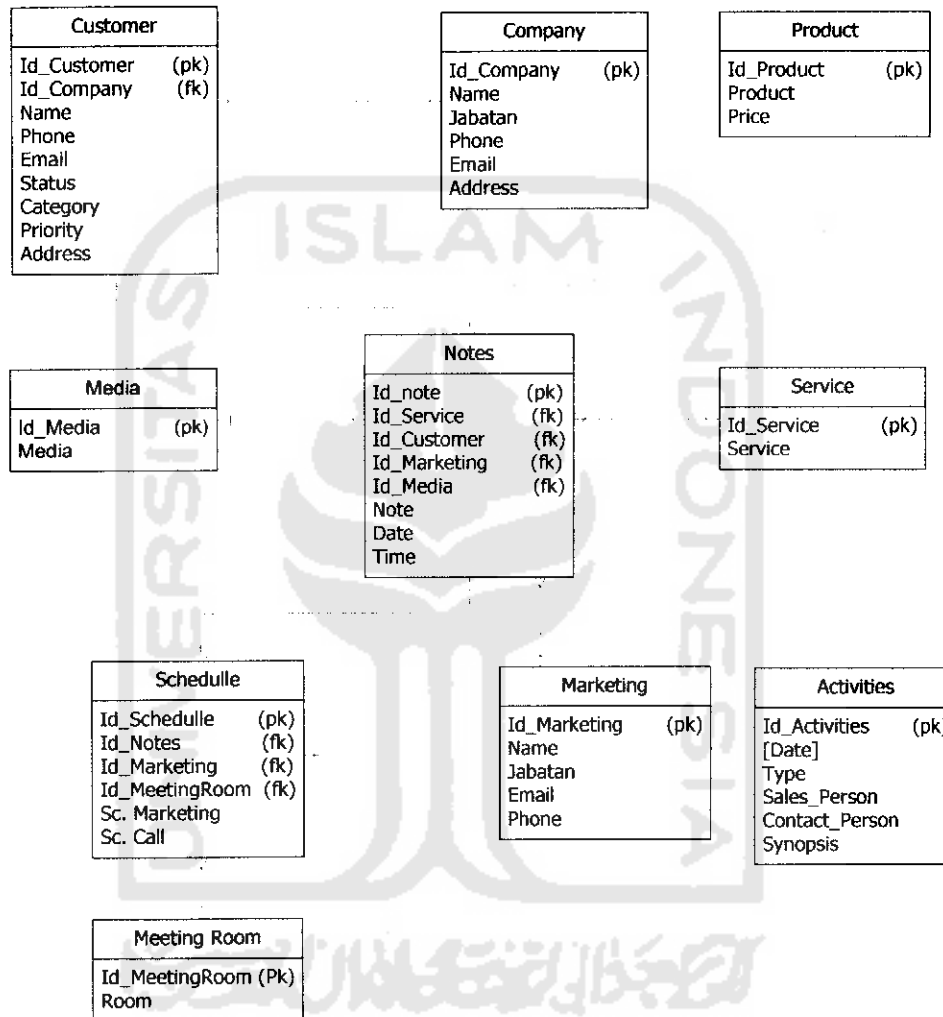
Output (keluaran) adalah keluaran produk dari sistem yang dibuat agar dapat dilihat. *Output* dapat berupa hasil di media keras (seperti kertas) atau dimedia lunak (seperti tampilan di layar monitor).

Output yang akan didesain dapat ditentukan dari DFD sistem baru yang telah dibuat. Adapun *output* (keluaran) yang dihasilkan dari sistem ini adalah :

1. Informasi pelanggan
2. Jadwal telpon
3. Informasi kegiatan
4. Informasi produk

4.3 Relasi Antar Tabel

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama. Gambar 4.5 merupakan diagram relasi antar tabel.



Gambar 4.5 Relasi antar tabel

4.4 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

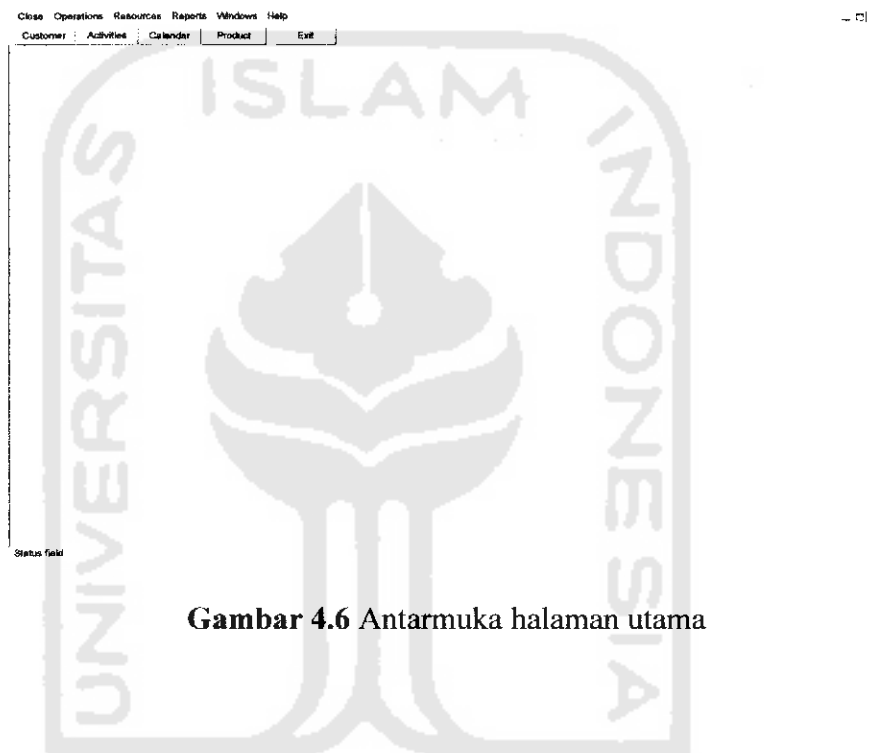
Kebutuhan antarmuka (*interface*) dirancang sedemikian rupa guna memudahkan pengguna untuk menjalankan program aplikasi sehingga antara

program dan pengguna dapat berinteraksi dengan baik. Tampilan antarmuka terdiri dari :

4.4.1 Rancangan antarmuka halaman depan

Rancangan antarmuka halaman depan sebagai tampilan awal.

Rancangan halaman depan terlihat seperti pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Antarmuka halaman utama

4.4.2 Rancangan antarmuka *customer*

Rancangan ini digunakan untuk memasukkan dan melihat informasi tentang pelanggan seperti terlihat pada gambar 4.7.

Customer

Id_Customer

Name

Category

Priority

Email

Phone

Address

Navigation: |<<| <<| >>| >>|

Buttons: Add | Cancel | Save | Delete

Gambar 4.7 Antarmuka *customer*

4.4.3 Rancangan antarmuka *activities*

Rancangan antarmuka *activities* digunakan untuk melihat dan memasukkan aktifitas apa saja yang sudah ataupun sedang dilakukan pada waktu tertentu. Rancangan antarmuka *activities* terlihat seperti pada gambar

4.8.

Activities

Id_Activities

Date

Type

Sales Person

Contact Person

Note

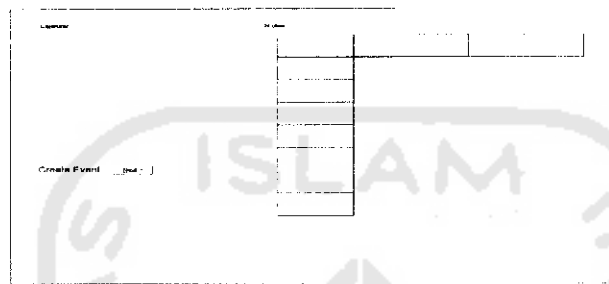
Navigation: |<<| <<| >>| >>|

Buttons: Add | Cancel | Save | Delete

Gambar 4.8 Antarmuka *activities*

4.4.4 Rancangan antarmuka *calendar*

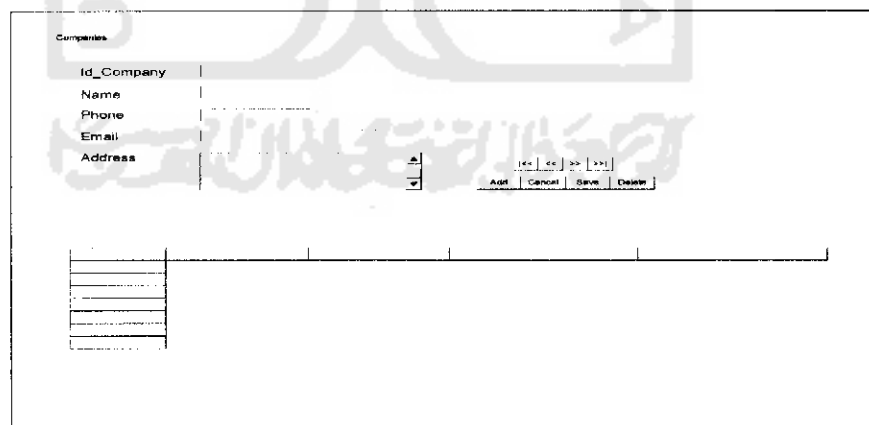
Rancangan antarmuka *calendar* digunakan untuk melihat jadwal/agenda apa saja yang ada pada tanggal dan jam tertentu. Seperti terlihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Antarmuka *calendar*

4.4.5 Rancangan antarmuka *companies*

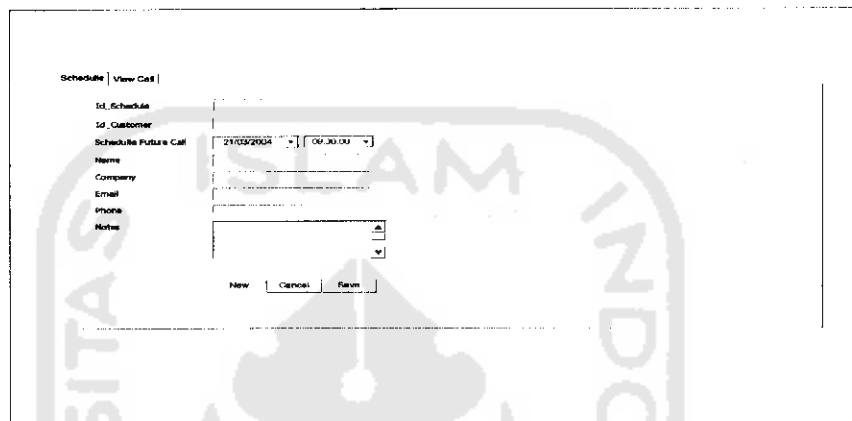
Rancangan antarmuka *companies* digunakan untuk melihat dan memasukkan data perusahaan-perusahaan, seperti terlihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Antarmuka *companies*

4.4.6 Rancangan antarmuka *schedule*

Rancangan antarmuka *schedule* digunakan untuk melihat dan memasukkan data untuk menelpon, seperti terlihat pada gambar 4.11 dan gambar 4.12.



Schedule | View Call |

Id_Schedule

Id_Customer

Schedule Future Call [21/03/2024] [09:30:00]

Name

Company


Email

Phone

Notes

New Cancel Revise

Gambar 4.11 Antarmuka *schedule*



Schedule | View Call |

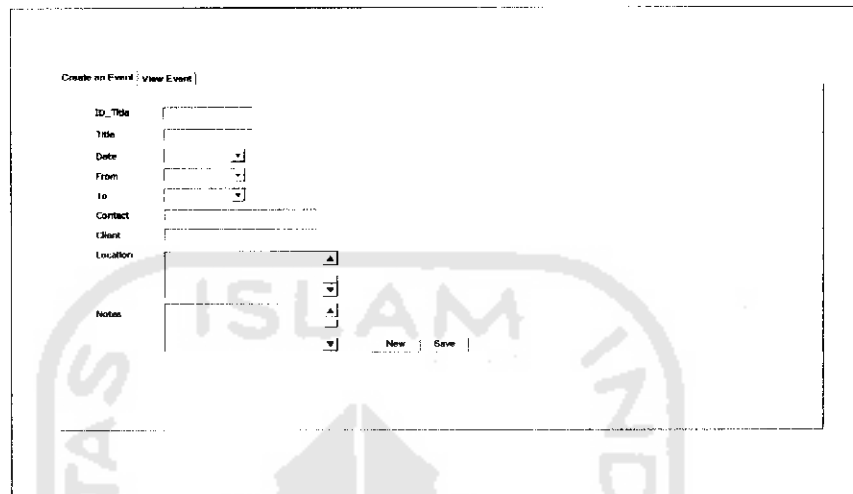
Schedule	Customer	Call

Gambar 4.12 Antarmuka *view call*

4.4.7 Rancangan antarmuka *event*

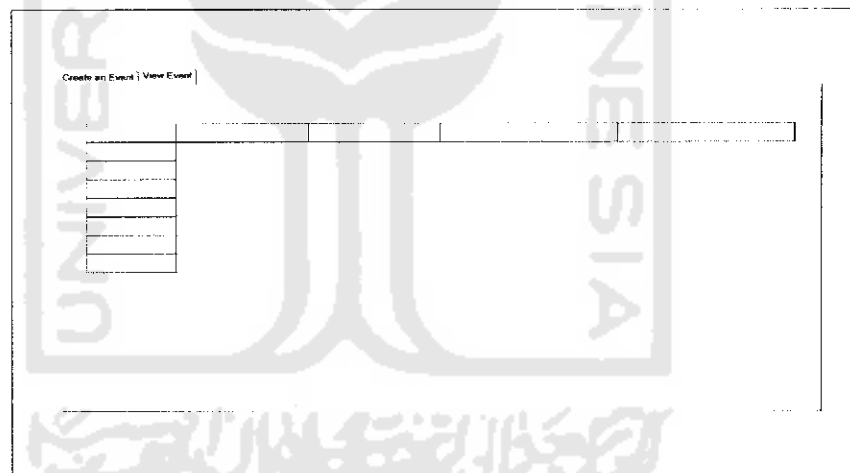
Rancangan antarmuka *Event* digunakan untuk melihat dan memasukkan data kegiatan yang sedang berlangsung atau telah dilaksanakan

oleh perusahaan pada waktu yang lalu, seperti terlihat pada gambar 4.13 dan gambar 4.14.



The screenshot shows a web form titled "Create an Event | View Event". The form contains several input fields: "ID_Tide", "Title", "Date" (with a calendar icon), "From" (with a calendar icon), "To" (with a calendar icon), "Contact", "Client", and "Location" (with a dropdown arrow). Below these fields is a "Notes" section with a text area and a "New" button. At the bottom right, there are "New" and "Save" buttons.

Gambar 4.13 Antarmuka *create an event*



The screenshot shows a web interface titled "Create an Event | View Event". It features a table with five rows and three columns. The first row is highlighted in blue. The table is positioned on the left side of the page, with a large, faint watermark of the University of Islam Indonesia logo in the background.

Gambar 4.14 Antarmuka *view event*

4.4.8 Rancangan antarmuka *product*

Rancangan antarmuka *product* digunakan untuk melihat dan memasukkan data produk, seperti terlihat pada gambar 4.15

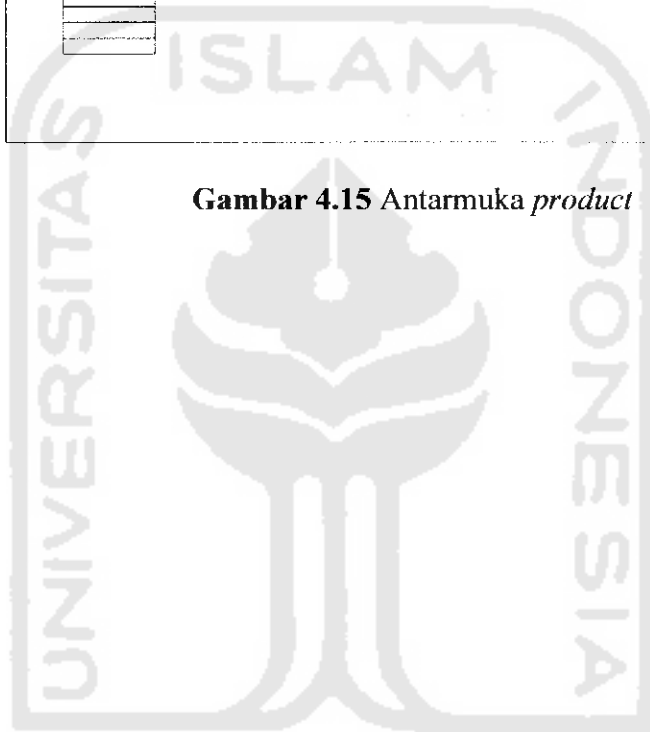
Product

Id_Product

Product

Price

Gambar 4.15 Antarmuka *product*



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA