**Fasa 2**

**2.1 Carta Alir**

**Carta alir login**

Masuk ke laman login

Input idPengguna dan kataLaluan

idPengguna & kataLaluan sah?

Papar “id pengguna atau kata laluan salah”

Tidak

Ya

Lanjut ke laman utama

**Carta alir daftar jualan baru**

Tekan pilihan daftar jualan

Lanjut ke laman daftar jualan

Input noPlat

noPlat wujud?

Papar “kereta tidak wujud”

Tidak

Ya

Masukkan maklumatPelanggan , maklumatKereta dan Harga

Papar “jualan baru telah berjaya didaftar”

Menjana idJualan baru bagi jualan tersebut

Tekan pilihan daftar

**Carta alir laporan jualan**

Tidak

Tidak

Tekan pilihan laporan jualan

Pilihan papar jumlah pendapat bulan ini ditekan?

Pilihan papar jumlah jualan bulan ini ditekan ?

Paparkan jumlahPendapat

Lanjut ke laman laporan

Mengira jumlahPendapat dengan Menambah jumlah harga dalam bulan tersebut

Mengira jumlahJualan dengan menambah jumlah jualan dalam bulan tersebut

Ya

Ya

Paparkan jumlahjualan

Ya

Lanjut ke laman laporan

Papar jumlahJualan bagi bulan yang dipilih

Tidak

Pilih bulan yang ingin dilaporkan

Pilihan papar jumlah jualan bulan lain ditekan?

**Carta alir log keluar**

Lanjut ke laman login

Pilihan log keluar ditekan?

Papar mesej “adakah kamu sahkan untuk log keluar?”

Tidak

Ya

Mengekalkan di laman tersebut

Tidak

Pilihan yang dipilih?

Ya

2.2 Gambar Rajah Entiti

JUALAN(idJualan<KP>, icPelanggan<KP><KA>, idPekerja<KP><KA>, idKereta<KP><ka>,tarikhJualan)

KERETA (idKereta<KP>, noPlat, modelKereta, tahunTerbuat, harga, warna)

PELANGGAN(icPelanggan<KP>, namaPelanggan, noTelefonPelanggan)

PEKERJA (idPekerja<KP>, namaPekerja, kataLaluan, noTelefonPekerja)

ALAMAT(icPelanggan<KP>,noRumah, alamat, bandar, poskod, negeri)

KERETA

menjual

merekod

PELANGGAN

mempunyai

membuat

PEKERJA

JUALAN

ALAMAT

M 1

M 1

1

1 1

M

2.3 Jadual Pernomalan

**Jadual JUALAN**

**0NF**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tarikhJualan | | | idJualan | | kereta | | | | | |
| noPlat | tahunDibuat | | modelkereta | | hargaKereta |
| 07/02/19 | | | A465 | | KBA1845 | 2010 | | Toyota alphard | | Rm 105,000 |
| 09/02/19 | | | A467 | | KEX3897 | 2015 | | Mercedes-Benz E300 | | Rm 140,000 |
| 12/02/19 | | | A469 | | WEQ194 | 2014 | | Lexus RX350 | | Rm 280,000 |
| 15/02/19 | | | A472 | | TPW7291 | 2018 | | Maserati Levante | | Rm 620,000 |
| Penjual | | | | | | | | | | |
| idPekerja | kataLaluan | | | | namaPekerja | | | | noTelefonPekerja | |
| D1 | abq19 | | | | Hafiz | | | | 0156749853 | |
| D1 | abq19 | | | | Hafiz | | | | 0156749853 | |
| D9 | iqw2367 | | | | Ronaldo | | | | 0154312798 | |
| D5 | qqqi987 | | | | Lebron | | | | 0165489246 | |
| Pembeli | | | | | | | | | | |
| icPelanggan | | namaPelanggan | | noTelefonPelanggan | | | alamat | | | |
| 001226980769 | | Li Xian | | 0187649572 | | | 26a-37-29 berumula condominium 19870,perlis | | | |
| 980219271895 | | David | | 0164985721 | | | 98,taman chiplak,11700,kelantan | | | |
| 720619854937 | | Seng Poh | | 0187456231 | | | 65f-15-4 diamond cube condominium,18975,terrenganu | | | |
| 850712596438 | | Janelle | | 0194678215 | | | 25-18-21 foursquare condominium,10920,penang | | | |

Skema hubungan(0NF):

JUALAN(tarikhJualan,idJualan,KERETA(noPlat,tahunDibuat,modelKereta,hargaKereta),

PENJUAL(idPekerja,kataLaluan,namaPekerja,noTelefonPekerja),PEMBELI(icPelanggan,namaPelaggan,noTelefonPelanggan,alamat))

Jadual di atas merupakan jadual kereta pada bulan semasa. Jadual yang ditunjukkan di atas adalah dalam bentuk 0NF. Jadual tersebut tidak atomik kerana terdapat gabungan data dalam satu atribut. Selain itu, terdapat juga gabungan data dalam atribut noPlat, icPelanggan, kataLaluan, idPekerja dan sebagainya.

Jadual yang terbentuk mengandungi kebergantungan fungsi separa dan transitif.

Sebagai contoh:

Kebergantungan fungsi separa – namaPelanggan bergantung kepada icPelanggan tetapi tidak bergantung kepada icPekerja.

Kebergantungan fungsi sepenuh – kataLaluan pengguna bergantung sepenuh kepada icPekerja.

**1NF**

**Jadual JUALAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tarikhJualan | | | idJualan | |  |  | |  | |  |
| noPlat | tahunDibuat | | modelkereta | | hargaKereta |
| 07/02/19 | | | A465 | | KBA1845 | 2010 | | Toyota alphard | | Rm 105,000 |
| 09/02/19 | | | A467 | | KEX3897 | 2015 | | Mercedes-Benz E300 | | Rm 140,000 |
| 12/02/19 | | | A469 | | WEQ194 | 2014 | | Lexus RX350 | | Rm 280,000 |
| 15/02/19 | | | A472 | | TPW7291 | 2018 | | Maserati Levante | | Rm 620,000 |
| Penjual | | | | | | | | | | |
| idPekerja | kataLaluan | | | | namaPekerja | | | | noTelefonPekerja | |
| D1 | abq19 | | | | Hafiz | | | | 0156749853 | |
| D2 | funguy123 | | | | Leonard | | | | 0156749853 | |
| D3 | house999 | | | | Dwade | | | | 0154312798 | |
| D5 | qqqi987 | | | | Lebron | | | | 0165489246 | |
| Pembeli | | | | | | | | | | |
| icPelanggan | | namaPelanggan | | noTelefonPelanggan | | | alamat | | | |
| 001226980769 | | Li Xian | | 0187649572 | | | 26a-37-29 berumula condominium 19870,perlis | | | |
| 980219271895 | | David | | 0164985721 | | | 98,taman chiplak,11700,kelantan | | | |
| 720619854937 | | Seng Poh | | 0187456231 | | | 65f-15-4 diamond cube condominium,18975,terrenganu | | | |
| 850712596438 | | Janelle | | 0194678215 | | | 25-18-21 foursquare condominium,10920,penang | | | |

**Skema hubungan(1NF):**

JUALAN(tarikhJualan,idJualan<KP>,noPlat<KP>,tahunDibuat,modelKereta,hargaKereta

idPekerja<KP>,kataLaluan,namaPekerja,noTelefonPekerja,icPelanggan<KP>,namaPelaggan,noTelefonPelanggan,alamat)

Kunci Primer (KP) dipastikan dalam skema hubungan di atas.

Jadual ini mempunyai kedua-dua kebergantungan fungsi sepenuh dan separa.

Sebagai contoh:

Kebergantungan fungsi separa – namaPelanggan bergantung kepada icPelanggan tetapi tidak bergantung kepada icPekerja.

Kebergantungan fungsi sepenuh – kataLaluan pengguna bergantung sepenuh kepada icPekerja.

**2NF**

**Jadual JUALAN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| tarikhJualan | idJualan | idPekerja | noPlat | icPelanggan |
| 07/02/19 | A465 | D1 | KBA1845 | 001226980769 |
| 09/02/19 | A467 | D2 | KEX3897 | 980219271895 |
| 12/02/19 | A469 | D3 | WEQ194 | 720619854937 |
| 15/02/19 | A472 | D5 | TPW7291 | 850712596438 |

**Jadual KERETA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| noPlat | tahunDibuat | modelkereta | hargaKereta |
| KBA1845 | 2010 | Toyota alphard | Rm 105,000 |
| KEX3897 | 2015 | Mercedes-Benz E300 | Rm 140,000 |
| WEQ194 | 2014 | Lexus RX350 | Rm 280,000 |
| TPW7291 | 2018 | Maserati Levante | Rm 620,000 |

**Jadual PENJUAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| idPekerja | kataLaluan | namaPekerja | noTelefonPekerja |
| D1 | abq19 | Hafiz | 0156749853 |
| D2 | funguy123 | Leonard | 0156749853 |
| D3 | house999 | Dwade | 0154312798 |
| D5 | qqqi987 | Lebron | 0165489246 |

**Jadual PEMBELI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| icPelanggan | namaPelanggan | noTelefonPelanggan | alamat |
| 001226980769 | Li Xian | 0187649572 | 26a-37-29 berumula condominium 19870,perlis |
| 980219271895 | David | 0164985721 | 98,taman chiplak,11700,kelantan |
| 720619854937 | Seng Poh | 0187456231 | 65f-15-4 diamond cube condominium,18975,terrenganu |
| 850712596438 | Janelle | 0194678215 | 25-18-21 foursquare condominium,10920,penang |

**Skema hubungan(2NF):**

JUALAN(tarikhJualan,idJualan<KP>,idPekerja<KP><KA>,noPlat<KP><KA>,icPelanggan

<KP><KA>,)

KERETA(noPlat<KP>,tahunDibuat,modelKereta,hargaKereta)

PENJUAL(idPekerja<KP>,kataLaluan,namaPekerja,noTelefonPekerja)

PEMBELI(icPelanggan<KP>namaPelaggan,noTelefonPelanggan,alamat)

Jadual-jadual di atas telah dipastikan hanya mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh. Skema hubungan di atas mempunyai atribut kunci primer dan kunci asing serta hanya mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh dan kebergantungan fungsi transitif. Sebagai contoh:

Kebergantungan fungsi sepenuh – kataLaluan, namaPekerja dan noTelefonPekerja bergantung kepada idPekerja.

**3NF**

**Jadual JUALAN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| tarikhJualan | idJualan | idPekerja | noPlat | icPelanggan |
| 07/02/19 | A465 | D1 | KBA1845 | 001226980769 |
| 09/02/19 | A467 | D2 | KEX3897 | 980219271895 |
| 12/02/19 | A469 | D3 | WEQ194 | 720619854937 |
| 15/02/19 | A472 | D5 | TPW7291 | 850712596438 |

**Jadual KERETA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| noPlat | tahunDibuat | modelkereta | hargaKereta |
| KBA1845 | 2010 | Toyota alphard | Rm 105,000 |
| KEX3897 | 2015 | Mercedes-Benz E300 | Rm 140,000 |
| WEQ194 | 2014 | Lexus RX350 | Rm 280,000 |
| TPW7291 | 2018 | Maserati Levante | Rm 620,000 |

**Jadual PENJUAL**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| idPekerja | kataLaluan | namaPekerja | noTelefonPekerja |
| D1 | abq19 | Hafiz | 0156749853 |
| D2 | funguy123 | Leonard | 0156749853 |
| D3 | house999 | Dwade | 0154312798 |
| D5 | qqqi987 | Lebron | 0165489246 |

**Jadual PEMBELI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| icPelanggan | namaPelanggan | noTelefonPelanggan |
| 001226980769 | Li Xian | 0187649572 |
| 980219271895 | David | 0164985721 |
| 720619854937 | Seng Poh | 0187456231 |
| 850712596438 | Janelle | 0194678215 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| namaPelanggan | noRumah | alamat | poskod | negeri |
| Li Xian | 26a-37-29 | Bermula condominium | 19870 | Perlis |
| David | 98 | Taman chiplak | 11700 | Kuantan |
| Seng Poh | 65f-15-4 | Diamond cube condominium | 18975 | Terrenganu |
| Janelle | 25-18-21 | Foursquare condominium | 10920 | Pulau pinang |

**Jadual ALAMAT**

**Skema hubungan(3NF):**

JUALAN(tarikhJualan, idJualan<KP>, idPekerja<KP><KA>, noPlat<KP><KA>, icPelanggan<KP><KA>)

KERETA(noPlat<KP>, tahunDibuat, modelKereta, hargaKereta)

PENJUAL(idPekerja<KP>, kataLaluan, namaPekerja, noTelefonPekerja)

PEMBELI(icPelanggan<KP>namaPelaggan<KA>, noTelefonPelanggan, alamat)

ALAMAT(namaPelanggan<KP>, alamat, poskod, negeri, noRumah)

Jadual-jadual di atas telah dipastikan tiada kebergantungan fungsi separa mahupun transitif.

Skema hubungan di atas mempunyai kunci primer, kunci asing dan tiada kebergantungan fungsi separa dan fungsi transitif.

**2.4 Antara Muka Input/Output**

Login

Selamat datang ke violecar

Logo.png

userid

Pop up login tidak berjaya

This website say:

Kata laluan atau id pengguna salah sila cuba lagi

This website say:

Kamu sudah berjaya login

Pop up login berjaya

Kata laluan

Log masuk

Laman utama

Log keluar

violecar

Papar jualan bulan ini

Papar jumlah pendapat bulan ini

Tambah pengguna baru

Papar jualan bulan lain

Daftar jualan baru

Papan notis

Maklumat pengguna

Log keluar

Laman laporan

Log keluar

violecar

Papar jumlah pendapat bulan ini

***Papar jualan bulan ini***

Daftar jualan baru

Papar jualan bulan lain

Tambah pengguna baru

Jualan bagi bulan ini(februari)

A465

A467

A469

A472

tarikh

idjualan

icpelanggan

noPlat

idPekerja

D1

KBA1845

001226980769

07/02/2019

D2

KEX3897

980219271895

09/02/2019

D3

WEQ194

720619854937

12/02/2019

D5

TPW7291

850712596438

15/02/2019

Laman papar pendapat

Log keluar

JUMLAH PENDAPAT BULAN INI

***Papar jumlah pendapat bulan ini***

Papar jualan bulan ini

Daftar jualan baru

Papar jualan bulan lain

Tambah pengguna baru

violecar

harga

modelKereta

idjualan

Rm 105,000

Rm 140,000

Rm 280,000

Rm 620,000

Toyota alphard

Mercedes-Benz E300

Lexus RX350

Maserati Levante

A465

A467

A469

A472

Rm1,145,000

jumlahPendapat

Laman daftarJualan

Log keluar

***Daftar jualan baru***

Papar jualan bulan ini

Papar jumlah pendapat bulan ini

Papar jualan bulan lain

violecar

Tambah pengguna baru

Daftar jualan

idJualan:

noPlat:

No. Kad Pengenalan Pelanggan:

Id Pekerja:

Tarikh Jualan:

Daftar

Popup daftar berjaya

This website say:

jualan baru telah berjaya didaftar

Laman papar jualan bulan lain

Log keluar

Tambah pengguna baru

***Papar jualan bulan lain***

Daftar jualan baru

violecar

Papar jualan bulan ini

Papar jumlah pendapat bulan ini

Pilih bulan…

**V**

Januari

Februari

March

April

Mei

Jun

July

Ogos

September

November

Disember

**papar**

Laman tambah pekerja

***Tambah pengguna baru***

Papar jualan bulan lain

Daftar jualan baru

Papar jualan bulan ini

Papar jumlah pendapat bulan ini

violecar

Log keluar

Id Pengguna:

No. Telefon :

Nama pekerja:

Kata laluan:

…

Import senarai pekerja

Daftar

Popup pekerja tambah berjaya

This website say:

pekerja baru telah berjaya didaftar

Laman log keluar

violecar

***Log keluar***

Tambah pengguna baru

Papar jualan bulan lain

Daftar jualan baru

Papar jualan bulan ini

Papar jumlah pendapat bulan ini

adakah kamu sahkan untuk log keluar?

Tidak

Ya

Pop up log keluar

This website say:

Anda sudah log keluar