

MODUL SISTEM BASIS DATA



ORACLE®

1. PENGENALAN LINGKUNGAN ORACLE DATABASE HOMEPAGE

Setelah tahap instalasi berhasil, selanjutnya kita akan mencoba Oracle Database Homepage.

Berikut adalah tahapan-tahapan penggunaannya :

- a. Pastikan Oracle Service sudah menyala dengan memeriksanya di Windows Task Manager. Setelah Service berjalan, kita pilih Oracle Database Homepage dengan menekan tombol **Start -> All Programs -> Oracle 10g Database Express Edition -> Go To Database Homepage**. Maka akan tampil sebuah aplikasi web seperti dibawah ini.

Application Express Login

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4550:11:2536390497

ORACLE Database Express Edition

Database Login

Enter your database username and password.

Username

Password

Login

[Click here to learn how to get started](#)

Links

- License Agreement
- Documentation
- Forum Registration
- Discussion Forum
- Product Page

Kita akan masuk ke halaman Login. Isikan dengan menggunakan akun yang kita buat saat instalasi.

- b. Setelah Login maka kita akan masuk pada halaman Home

Oracle

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4500:1000:313253319431

ORACLE Database Express Edition

User: SYSTEM

Home

Administration

Object Browser

SQL

Utilities

Links

- License Agreement
- Getting Started
- Learn more
- Documentation
- Forum Registration
- Discussion Forum
- Product Page

Usage Monitor

Storage: 660MB

0% 50% 100%

Memory: 516MB

0% 50% 100%

Sessions:

6 Total

4 Active

Users:

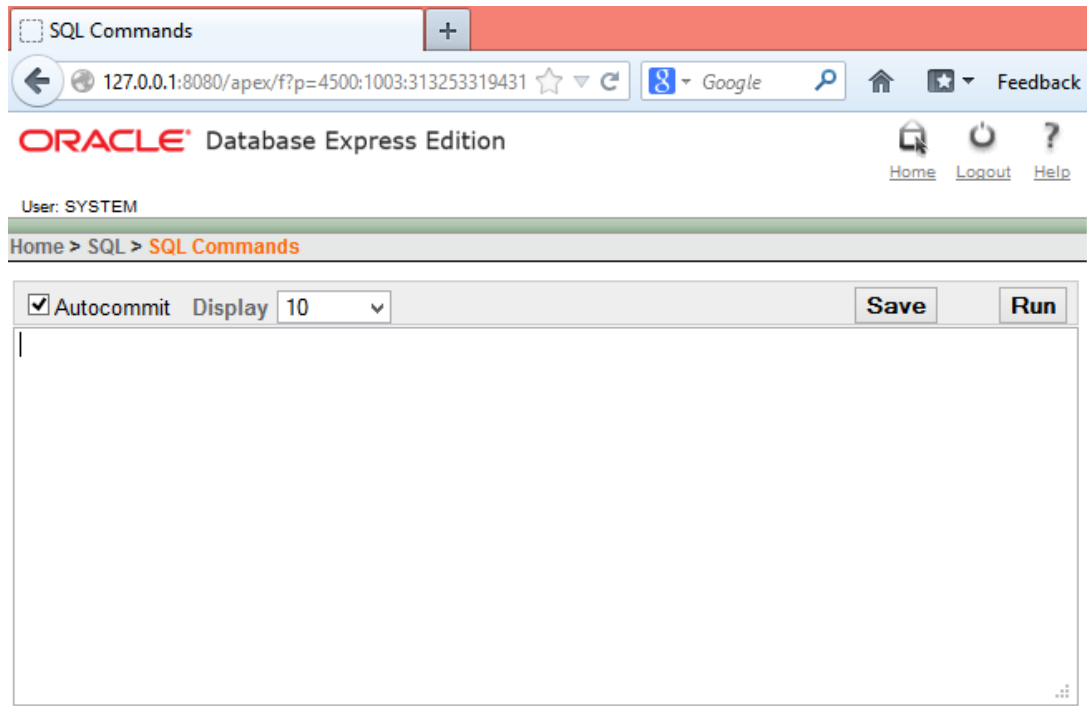
12 Internal

1 Database

13 Total

Log Archiving: Off

- c. Untuk menggunakan SQL Oracle di Database Homepage pilih SQL, lalu pilih SQL Commands. Maka akan muncul halaman SQL seperti berikut

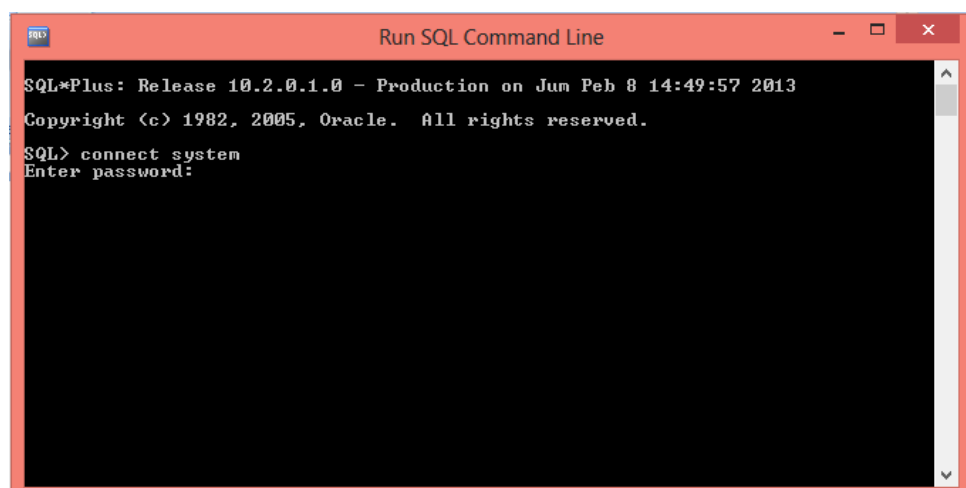


- d. Setelah Anda menggunakan Oracle Database Homepage pastikan Anda logout agar tidak terjadi kebocoran keamanan data.

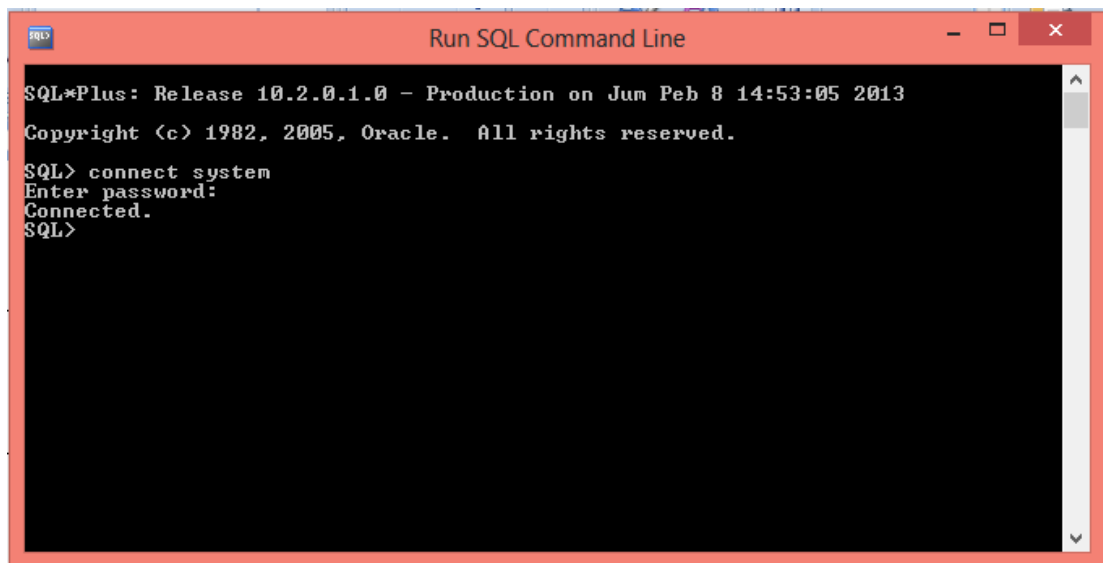
2. MENGGUNAKAN SQL *PLUS

Selain menggunakan tampilan berbasis GUI seperti Oracle Database Homepage. Kita juga bisa menggunakan aplikasi SQL Plus yang berbasis command line. Kita bisa memulainya dengan memilih **Start -> All Programs -> Oracle 10g Database Express Edition -> Run SQL Command Line**.

- a. Setelah SQL Command Line muncul, sama seperti Oracle Database Homepage, Anda harus memakai account yang dibuat saat pertama kali instalasi.



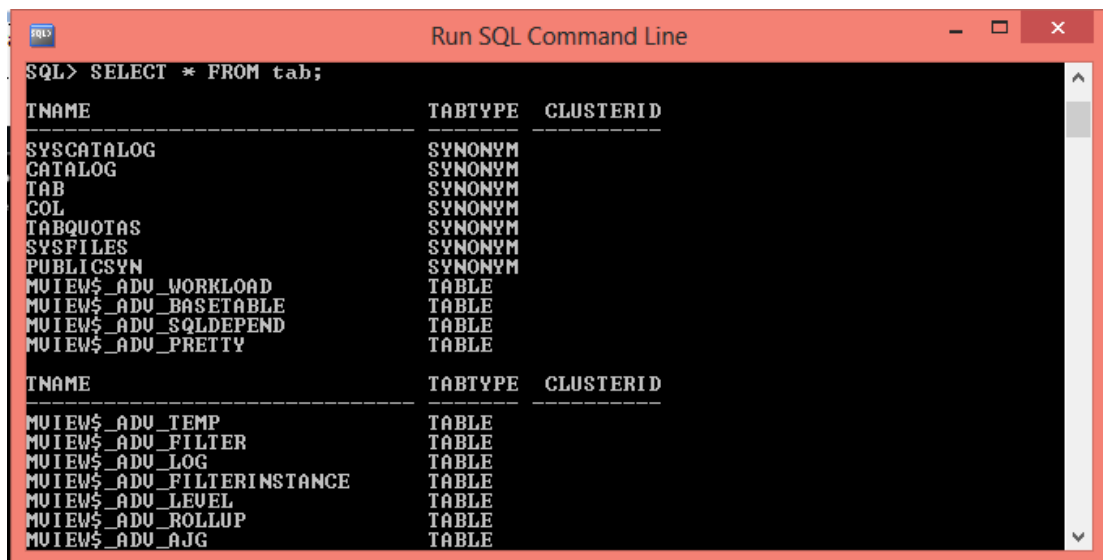
- b. Setelah connected maka Anda sudah bisa memulai proses pemakaian database.



```
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Jum Feb 8 14:53:05 2013
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect system
Enter password:
Connected.
SQL>
```

- c. Untuk melihat isi tabel apa saja yang ada pada sistem, berikut sintaksnya



```
SQL> SELECT * FROM tab;
```

TNAME	TABTYPE	CLUSTERID
SYSCATALOG	SYNONYM	
CATALOG	SYNONYM	
TAB	SYNONYM	
COL	SYNONYM	
TABQUOTAS	SYNONYM	
SYSFILES	SYNONYM	
PUBLICSYN	SYNONYM	
MVIEW\$_ADU_WORKLOAD	TABLE	
MVIEW\$_ADU_Basetable	TABLE	
MVIEW\$_ADU_SQLDEPEND	TABLE	
MVIEW\$_ADU_PRETTY	TABLE	
MVIEW\$_ADU_TEMP	TABLE	
MVIEW\$_ADU_FILTER	TABLE	
MVIEW\$_ADU_LOG	TABLE	
MVIEW\$_ADU_FILTERINSTANCE	TABLE	
MVIEW\$_ADU_LEVEL	TABLE	
MVIEW\$_ADU_ROLLUP	TABLE	
MVIEW\$_ADU_AJG	TABLE	

Maka akan menampilkan semua tabel yang ada pada sistem.

- d. Setelah selesai menggunakan aplikasi ini, Anda harus melakukan **Logout**. Caranya dengan mengetikan sintaks berikut

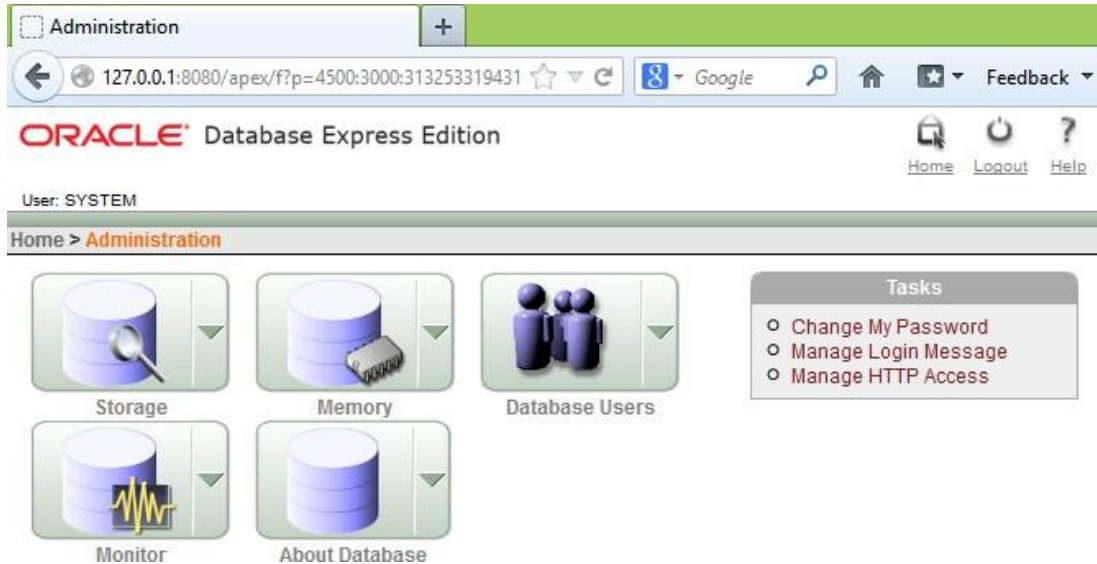


```
SQL> disc
Disconnected from Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
SQL>
```

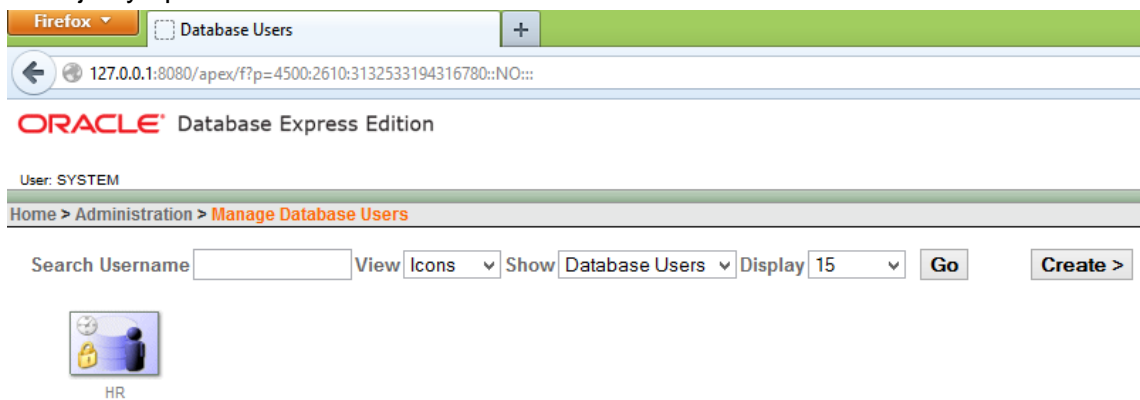
3. CRUD SEDERHANA MENGGUNAKAN ORACLE DATABASE HOMEPAGE.

- a. Pertama Anda harus Login dahulu sebagai system.
- b. Setelah Login, sebelum memulai CRUD, Anda sebelumnya harus membuat database baru.
Dengan akun system ini, kita akan membuat **Database user baru** dengan nama **Latihan**.

- c. Untuk membuat user baru pilih **Administrator**



- d. Selanjutnya pilih Database Users.



1-1

Halaman ini adalah halaman untuk memanage users. Dimana kita bisa melihat banyaknya user dan membuat user baru.

- e. Untuk membuat user baru, pilih **Create**, maka akan muncul halaman berikut

Firefox ▾ Create Database User +

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4500:2611:3132533194316780::NO:RP,2611::

ORACLE® Database Express Edition

User: SYSTEM

Home > Administration > Manage Database Users > **Create Database User**

Create Database User

Cancel Create

* Username

* Password

* Confirm Password

Expire Password ☐

Account Status Unlocked ▾

Default Tablespace: **USERS**

Temporary Tablespace: **TEMP**

User Privileges

Roles:

☒ CONNECT ☒ RESOURCE ☐ DBA

Direct Grant System Privileges:

<input type="checkbox"/> CREATE DATABASE LINK	<input type="checkbox"/> CREATE MATERIALIZED VIEW	<input type="checkbox"/> CREATE PROCEDURE
<input type="checkbox"/> CREATE PUBLIC SYNONYM	<input type="checkbox"/> CREATE ROLE	<input type="checkbox"/> CREATE SEQUENCE
<input type="checkbox"/> CREATE SYNONYM	<input type="checkbox"/> CREATE TABLE	<input type="checkbox"/> CREATE TRIGGER
<input type="checkbox"/> CREATE TYPE	<input type="checkbox"/> CREATE VIEW	

[Check All](#) [Uncheck All](#)

Pada halaman ini kita diminta untuk mengisi akun user yang baru yang terdiri dari username, password, status, role, dan grant system privilege.

Account Status Lock adalah status dimana akun tidak bisa diakses.

Role adalah jabatan yang dimiliki user. Misal user diberikan role DBA, maka user bisa membuat user baru.

Grant System Privilage adalah aktivitas-aktivitas yang bisa dilakukan oleh user tersebut. Untuk latihan kali ini, isikan form tersebut dengan data-data sebagai berikut.

Firefox ▾ Create Database User +

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4500:2611:3132533194316780::NO:RP,2611::

ORACLE® Database Express Edition

User: SYSTEM

Home > Administration > Manage Database Users > Create Database User

Create Database User Cancel Create

* Username Latihan

* Password ●●●●●●

* Confirm Password ●●●●●●

Expire Password ☐

Account Status Unlocked ▾

Default Tablespace: USERS

Temporary Tablespace: TEMP

User Privileges

Roles:

☒ CONNECT ☒ RESOURCE ☐ DBA

Direct Grant System Privileges:

☐ CREATE DATABASE LINK ☐ CREATE MATERIALIZED VIEW ☒ CREATE PROCEDURE

☐ CREATE PUBLIC SYNONYM ☐ CREATE ROLE ☒ CREATE SEQUENCE

☐ CREATE SYNONYM ☒ CREATE TABLE ☒ CREATE TRIGGER

☐ CREATE TYPE ☒ CREATE VIEW

[Check All](#) [Uncheck All](#)

Selanjutnya pilih **Create**.

- f. Setelah mengisi data user baru, maka user akan bertambah sebagai berikut


Firefox ▾ Database Users +

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4500:2610:3132533194316780::NO:RP,2610::&success_msg=User Created.%2FF229ECE6E565D3AD69A74AFDC0C



ORACLE® Database Express Edition

User: SYSTEM

Home > Administration > Manage Database Users

 User Created.

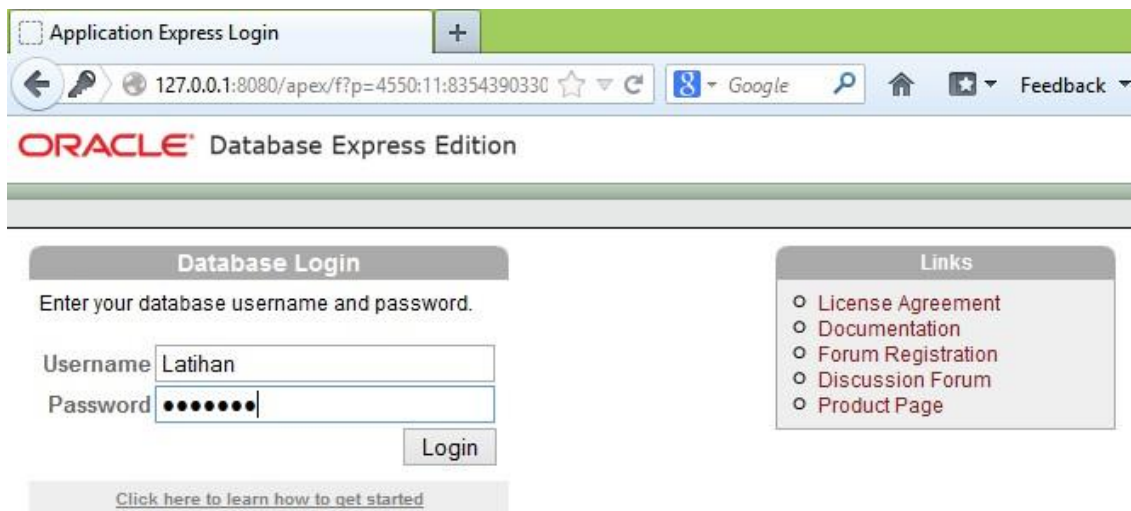
Search Username View Icons ▾ Show Database Users ▾ Display 15 ▾ Go Create >

 HR
 LATHAN

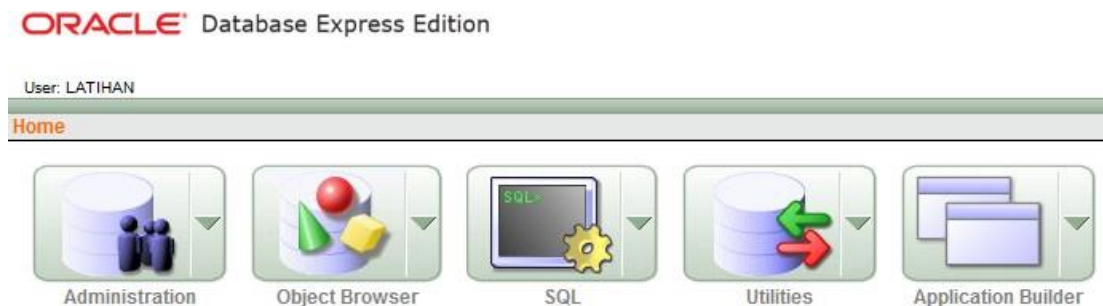
1-2

- g. Sekarang kita sudah berhasil membuat user baru dengan nama **Latihan**. Selanjutnya kita akan pakai user baru tersebut. Untuk memakainya kita harus **logout** terlebih dahulu dari akun **system**.

- h. Setelah **Logout**, maka Anda harus **Login** kembali dengan akun **Latihan**.



- i. Jika berhasil maka akan masuk ke halaman **Home** seperti berikut.



Didalam akun **Latihan** terdapat menu baru yaitu **Application Builder**. Application Builder adalah sebuah fitur dari Oracle yang akan dipergunakan oleh user Oracle untuk membuat sebuah aplikasi tanpa membuat coding. Kita hanya diberikan pilihan – pilihan apa yang akan ditampilkan di aplikasi kita. Hanya saja kita tidak akan membahas menu ini untuk pertemuan ini.

- j. Untuk latihan sekarang kita pilih menu **SQL** kemudian pilih **SQL Command** karena kita akan membuat sebuah tabel **Pegawai**.
- k. Pada halaman SQL Command ketikkan sintaks berikut

SQL Commands

127.0.0.1:8080/apex/f?p=4500:1003:375655678503

ORACLE Database Express Edition

User: LATIHAN

Home > SQL > SQL Commands

☒ Autocommit Display 10 Save Run

```
CREATE TABLE Pegawai(
no_pegawai NUMBER(10) not null,
nama VARCHAR2(50) not null,
jabatan VARCHAR2(30) not null,
PRIMARY KEY (no_pegawai)
);
```

Results Explain Describe Saved SQL History

Lalu untuk mengeksekusi pilih **Run**.

- l. Untuk memastikan apakah tabel **Pegawai** sudah terbentuk, kembali ke **Home** lalu pilih **Object Browser**. Jika sudah terbentuk, maka akan tampil halaman seperti berikut.

User: LATIHAN

Home > Object Browser

Tables

PEGAWAI

PEGAWAI Create

Table Data Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL

Add Column Modify Column Rename Column Drop Column Rename Copy Drop Truncate Create Lookup Table

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
NO_PEGAWAI	NUMBER(10,0)	No	-	1
NAMA	VARCHAR2(50)	No	-	-
JABATAN	VARCHAR2(30)	No	-	-

1 - 3

- m. Setelah tabel **Pegawai** dibuat, kita akan lakukan CRUD. Pertama kita akan mencoba untuk menambah data.

Masih di halaman **Object Browser**, pilih **Data**, selanjutnya terdapat menu **Query** untuk melakukan select berbasis form, **Count Rows** untuk menghitung jumlah row, dan **Insert Row** untuk menambah data pada tabel.

Table Data Indexes Model Constraints

Query Count Rows Insert Row

Untuk menambah data pilih **Insert Row**. Maka akan muncul halaman berikut

PEGAWAI Create ▼

Create Row Cancel Create Create and Create Another

Table: PEGAWAI

* No Pegawai

* Nama

* Jabatan

Kemudian isi data sesuai kebutuhan, sebagai contoh isikan data seperti berikut

PEGAWAI Create ▼

Create Row Cancel Create Create and Create Another

Table: PEGAWAI

* No Pegawai

* Nama

* Jabatan

Pada saat isi data terdapat 3 pilihan :

Cancel untuk membatalkan.

Create untuk menambahkan data hanya satu kali.





Create and Create Another untuk menambahkan data berulang kali.

Untuk kali ini pilih **Create and Create Another** dan isikan data beberapa kali sesuai ketentuan.

- n. Setelah data diisi, Anda bisa melihat data-datanya pada menu **Data**

Table **Data** Indexes Model Constraints Grants Statistic

Query Count Rows Insert Row

EDIT	NO_PEGAWAI	NAMA	JABATAN
	2	Indana Zulfa	Direktur
	1	Ratih Pujihati	General Manajer
	4	Anshar Abdullah	Manajer Keuangan
	3	Hasan Nurrahmat	Marketing
row(s) 1 - 4 of 4			

Menambah Data berhasil. Cukup mudah kan memasukkan data ke dalam Tabel dengan Oracle Database Homepage?


- o. Sekarang kita akan coba **Edit** data. Perhatikan icon  pada tabel. Icon tersebut adalah shortcut untuk masuk ke proses editing row. Klik icon pada data yang akan kita edit. Maka akan masuk pada halaman **Edit Row**.

Table **Data** Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL

Edit Row

Cancel

Delete

Apply Changes

Table: PEGAWAI

No Pegawai * :

3

Nama * :

Hasan Nurrahmat

Jabatan * :

Marketing





Misal kita akan edit nama 'Hasan Nurrahmat' menjadi 'Mohammad Hasan Nurrahmat'. Setelah diubah pilih **Apply Changes**.

Table **Data** Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defi


Query

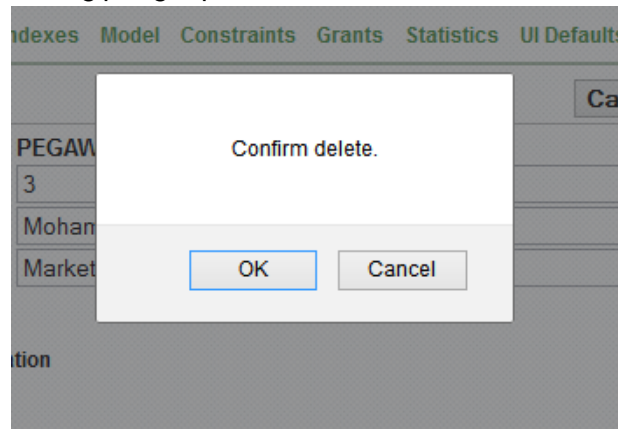
Count Rows

Insert Row





EDIT	NO_PEGAWAI	NAMA	JABATAN
	2	Indana Zulfa	Direktur
	1	Ratih Pujihati	General Manajer
	4	Anshar Abdullah	Manajer Keuangan
	3	Mohammad Hasan Nurrahmat	Marketing
row(s) 1 - 4 of 4			

Data sudah berhasil diubah.

- p. Selanjutnya kita coba untuk **hapus** data. Sama seperti edit data, klik icon  pada data yang akan dihapus. Lalu pilih **Delete**, maka akan muncul prompt seperti berikut untuk meyakinkan Anda tentang penghapusan data tersebut.



Lalu pilih **OK**.

<div>  Row deleted. </div>			
Table	Data	Indexes	Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers Dependencies SQL
Query	Count Rows	Insert Row	
EDIT	NO_PEGAWAI	NAMA	JABATAN
	2	Indana Zulfa	Direktur
	1	Ratih Pujihati	General Manajer
	4	Anshar Abdullah	Manajer Keuangan
row(s) 1 - 3 of 3			

Data berhasil dihapus.

Setelah bereksplorasi menggunakan Oracle Database Homepage. Kita beralih ke **SQL** untuk mencoba beberapa perintah **SQL** dasar di Oracle.

- Pertama pilih menu **Home**, lalu pilih **SQL**, setelah itu pilih **SQL Commands**. Lalu ketikkan query berikut

☒ Autocommit
 Display 10

```
SELECT * FROM Pegawai
```

Selanjutnya pilih **Run**. Maka pada pilihan **Result** akan menampilkan hasil eksekusi dari query tersebut. Query tersebut berfungsi untuk menampilkan seluruh data pada tabel Pegawai.

Results Explain Describe Saved SQL History

NO_PEGAWAI	NAMA	JABATAN
2	Indana Zulfa	Direktur
1	Ratih Pujihati	General Manajer
4	Anshar Abdullah	Manajer Keuangan

3 rows returned in 0.13 seconds CSV Export

- Selanjutnya kita coba menampilkan kolom Nama dari tabel Pegawai. Ketikkan query berikut di **SQL Commands**

☒ Autocommit
 Display 10

```
SELECT nama FROM Pegawai
```

Maka akan menampilkan hasil sebagai berikut

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
NAMA				
Indana Zulfa				
Ratih Pujihati				
Anshar Abdullah				
3 rows returned in 0.08 seconds				
CSV Export				

- c. Selanjutnya kita coba memfilter beberapa data dengan menentukan kriteria karakter yang ada ditengah sebuah kata atau kalimat. Berikut adalah perintahnya.

Home > SQL > SQL Commands
<input checked="" type="checkbox"/> Autocommit Display 10
SELECT * FROM Pegawai WHERE nama LIKE '%p%';

Maka hasilnya adalah sebagai berikut

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
NO_PEGAWAI NAMA JABATAN				
1 Ratih Pujihati General Manajer				
1 rows returned in 0.02 seconds				
CSV Export				

Kurang lebih seperti itulah cara mengeksekusi perintah-perintah SQL di Oracle. Untuk lebih lanjut bisa coba eksplorasi dirumah ya. 😊

Selanjutnya kita coba hapus tabel Pegawai, karena kita akan membuat tabel Pegawai lagi, tetapi dengan cara yang berbeda. **Hapus tabel** dengan mengetikan query berikut

Home > SQL > SQL Commands
<input checked="" type="checkbox"/> Autocommit Display 10
DROP TABLE Pegawai;

Berikut hasil yang tampil jika query diatas berhasil dieksekusi.

Results	Explain	Describe	Saved SQL	History
Table dropped.				
3.41 seconds				

Setelah table Pegawai berhasil dihapus, kembali ke **Home** lalu pilih **Object Browser**.



Anda tekan tombol **panah** yang ada disisi kanan menu **Object Browser**. Kemudian pilih menu **Create** dan pilih **Table**. Maka Anda akan diarahkan ke halaman seperti gambar berikut.

Table

Columns

▼

[Primary Key](#)

▼

[Foreign Key](#)

▼

[Constraints](#)

▼

[Confirm](#)

Create Table
Cancel Next >

* Table Name ☐ Preserve Case

Column Name	Type	Precision	Scale	Not Null	Move
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲
<input type="text"/>	- Select Datatype - ▼				▼ ▲

Add Column

Pada gambar diatas bisa Anda lihat ada beberapa langkah yang harus dilalui saat pembuatan tabel. Untuk langkah pertama isikan data seperti gambar dibawah ini.

Create Table Cancel Next >

* Table Name ☐ Preserve Case

Column Name	Type	Precision	Scale	Not Null	Move
<input type="text" value="no_pegawai"/>	<input type="text" value="VARCHAR2"/>		<input type="text" value="10"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ ▲
<input type="text" value="nama"/>	<input type="text" value="VARCHAR2"/>		<input type="text" value="50"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ ▲
<input type="text" value="jabatan"/>	<input type="text" value="VARCHAR2"/>		<input type="text" value="30"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ ▲
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				▼ ▲
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				▼ ▲
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				▼ ▲
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				▼ ▲
<input type="text"/>	<input type="text" value="- Select Datatype -"/>				▼ ▲

Add Column

Jika Anda sudah mengisi kolom beserta tipe dan panjang datanya. Lanjut ke langkah selanjutnya dengan menekan tombol **Next**.

Selanjutnya kita akan coba menentukan primary key dengan memilih menu **Populated from a new sequence**. Kemudian dibagian **Primary Key** Anda pilih kolom **no_pegawai** untuk dijadikan Primary Key.

Primary Key Cancel < Previous Next >

Table name: **PEGAWAI**

Primary Key: ☐ No Primary Key
☒ Populated from a new sequence
☐ Populated from an existing sequence
☐ Not populated

* Primary Key Constraint Name

* Sequence Name

* Primary Key ▼

Kemudian setelah menentukan primary key pilih tombol **Next**.

Foreign Keys				
Foreign Key	Columns	Referenced Table	Referenced Columns	Action

Add Foreign Key

Add

* Name

PEGAWAI_fk

☒ Disallow Delete
☐ Cascade Delete
☐ Set Null on Delete

Select Key Column(s)

NO_PEGAWAI

NAMA

JABATAN

* Key Column(s)

* References Table

Bagian ini kita tidak akan menentukan **Foreign key** karena tabel yang kita buat masih satu tabel. Disini belum ada latihan untuk relasional database jadi kita skip saja bagian ini dengan menekan tombol **Next**.

Constraints		
Constraint Name	Type	Column(s)/Check

Add Constraint

Add

☒ Check
☐ Unique

* Name

PEGAWAI_ck1

- Available Columns
- Example Check Constraints

Pada gambar diatas pun kita diberikan pilihan untuk menentukan **Constraint**.Tapi kita skip saja dulu bagian ini karena akan dibahas di pertemuan lain.Jadi tekan saja tombol **Finish**.

Disini Anda akan diyakinkan dengan diperlihatkan hasil SQL yang Anda buat dari langkah – langkah sebelumnya.

Create Table
Cancel Create

✔
Please confirm your request.

Schema: **LATIHAN**

Table name: **PEGAWAI**

▼ SQL

```

CREATE table "PEGAWAI" (
  "NO_PEGAWAI" VARCHAR2(10) NOT NULL,
  "NAMA"        VARCHAR2(50) NOT NULL,
  "JABATAN"     VARCHAR2(30) NOT NULL,
  constraint "PEGAWAI_PK" primary key ("NO_PEGAWAI")
)
/

CREATE sequence "PEGAWAI_SEQ"
/

CREATE trigger "BI_PEGAWAI"
  before insert on "PEGAWAI"
  for each row
begin
  select "PEGAWAI_SEQ".nextval into :NEW.NO_PEGAWAI from
dual;
end;
/

```

Setelah Anda yakin tekan tombol **Create**. Jika berhasil maka Anda akan dibawa ke Object Browser dan menampilkan hasil tabel yang dibuat.

Tables

HTMLDB_PLAN_TABLE

PEGAWAI

PEGAWAI

Table
Data
Indexes
Model
Constraints
Grants
Statistics
UI Default

Add Column
Modify Column
Rename Column
Drop Column
Rename

Column Name	Data Type	Nullable	Default	Primary Key
NO_PEGAWAI	VARCHAR2(10)	No	-	1
NAMA	VARCHAR2(50)	No	-	-
JABATAN	VARCHAR2(30)	No	-	-

1 - 3

Berhasil!! Kita telah berhasil membuat tabel dengan cara SQL dan dengan cara Oracle Database Homepage. **Yeay!**

