

# Instalasi Oracle Database 21c Software

## Workshop Administrasi Basis Data

*Yunia Ikawati*

Teknik Informatika-PENS



# Sub CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)

**Sub-CMPK-1** : Mahasiswa dapat menginstal DBMS dan membuat basis data

- Ketepatan menjelaskan peran dan tugas seorang database administrator
- Ketepatan melakukan instalasi DBMS
- Ketepatan instalasi Oracle 21C



# Tujuan

- Menjelaskan peran dan tugas seorang database administrator
- Penjelasan tentang Oracle 21c
- Menginstall Database Oracle 21c
- Menginstall SQL Developer



# Tugas Oracle Database Administrator

- Memprioritaskan pendekatan untuk merancang, mengimplementasi, dan memelihara Oracle Database:
  - Mengevaluasi hardware database server
  - Menginstall software Oracle
  - Merencanakan sebuah database
  - Membuat dan membuka sebuah database
  - Back up database
  - Enroll system users
  - Mengimplementasi desain database
  - Recover dari kerusakan database
  - Memonitor kemampuan database

# Oracle Database 21C

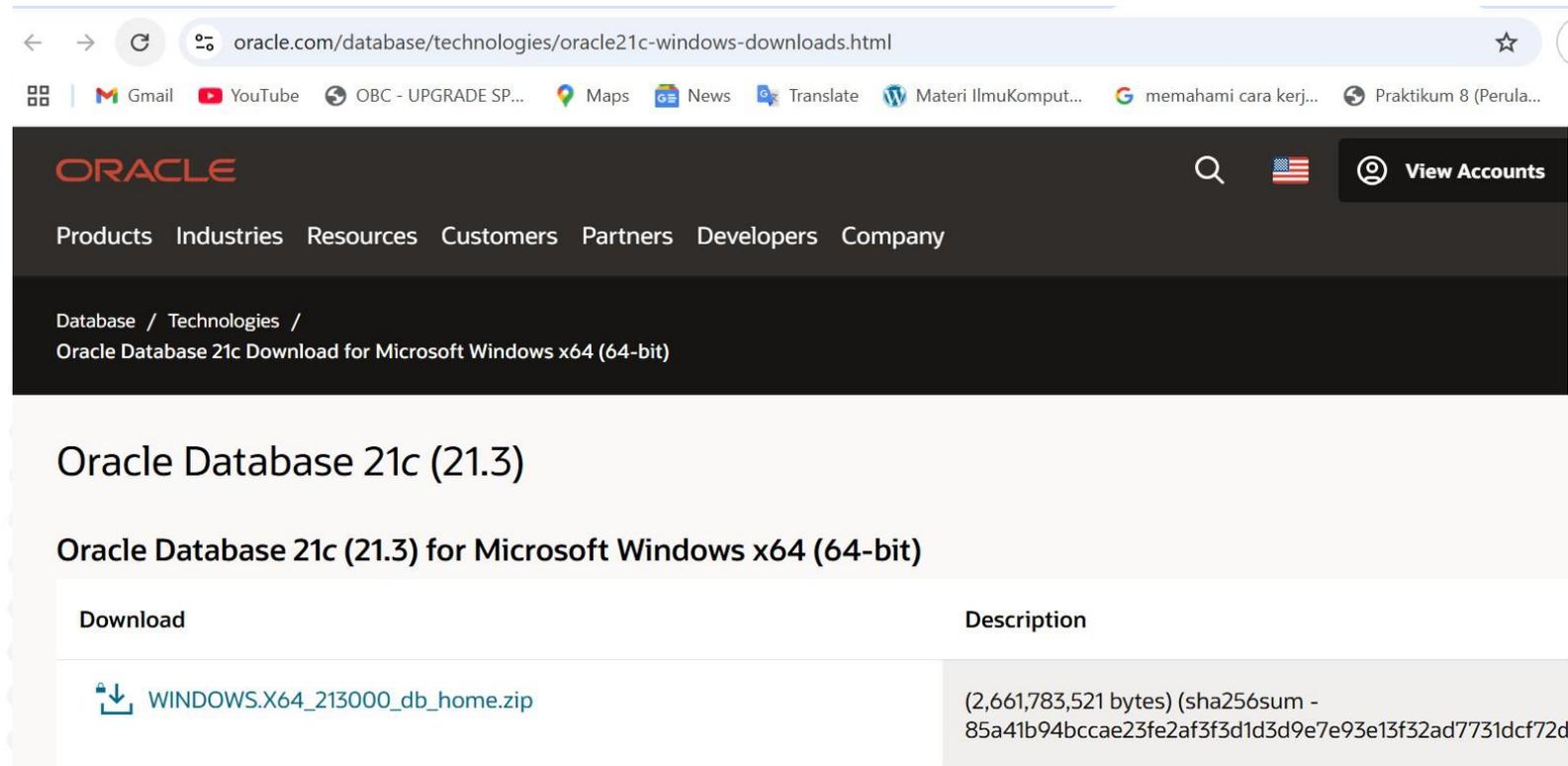
- Generasi terbaru dari Oracle Database yang dirancang untuk mendukung kebutuhan modern pada skala enterprise.
- Dirilis dengan pendekatan “Cloud First”, di mana seluruh fitur inovatif pertama kali tersedia di Oracle Cloud sebelum rilis on-premises.
- Membawa >200 fitur baru yang berfokus pada peningkatan produktivitas pengembang, kemampuan analitik, dan automasi manajemen data.
- Menyediakan peningkatan pada kinerja kueri, optimasi machine learning internal, dan arsitektur multi-model untuk berbagai tipe data.
- Mendukung pemrosesan data lebih cepat, fleksibel, dan efisien untuk aplikasi yang data-driven, baik di cloud maupun hybrid.

# Fitur Oracle Database 21c

- **Blockchain Tables:** Fitur ini memungkinkan penyimpanan data dalam bentuk tabel blockchain, yang membantu dalam verifikasi transaksi.
- **AI Vector Search:** Teknologi ini memanfaatkan algoritma machine learning untuk mengidentifikasi dan mencari data yang spesifik.
- **Oracle Database In-Memory:** Fitur ini memungkinkan penyimpanan data langsung di dalam memori, yang meningkatkan kinerja database secara signifikan.

# Proses Instalasi Oracle 21c

1. Download [Oracle 21c](https://www.oracle.com/database/technologies/oracle21c-windows-downloads.html) terlebih dahulu pada situs resmi [Oracle](https://www.oracle.com).  
→ <https://www.oracle.com/database/technologies/oracle21c-windows-downloads.html>

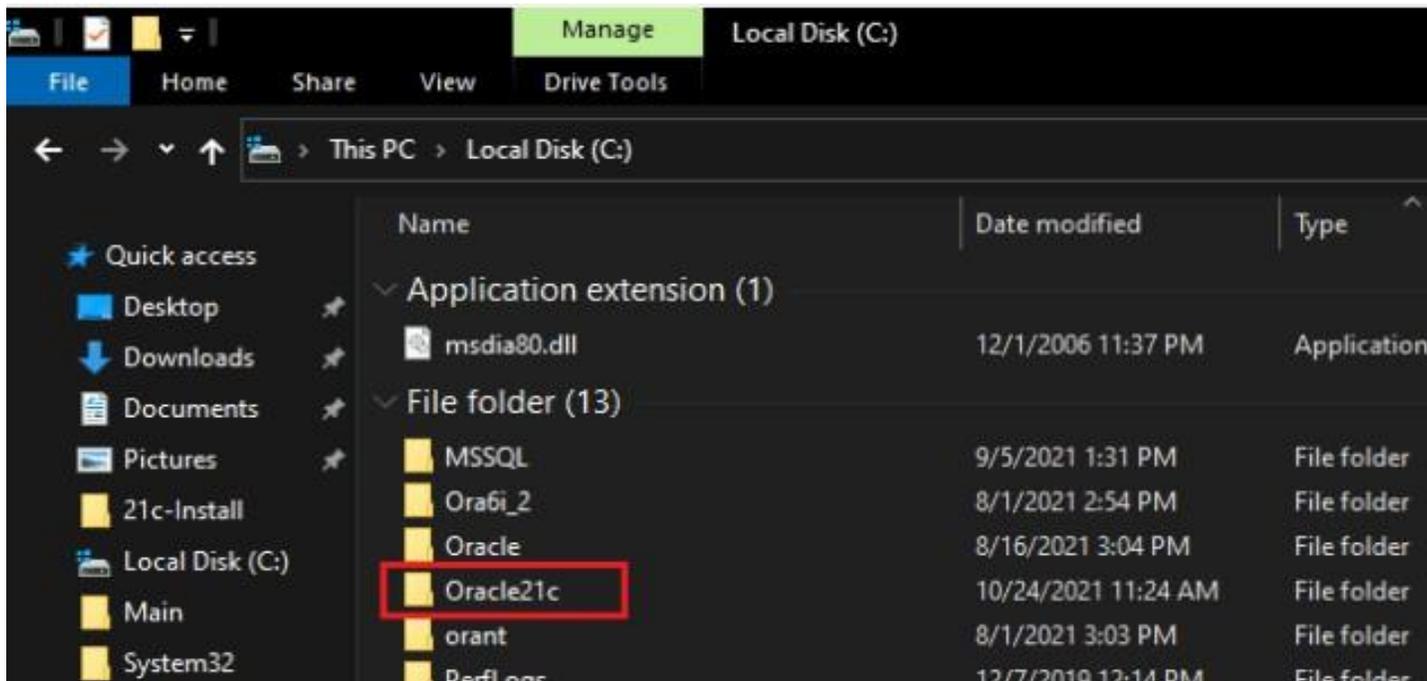


The screenshot shows a web browser window with the URL [oracle.com/database/technologies/oracle21c-windows-downloads.html](https://www.oracle.com/database/technologies/oracle21c-windows-downloads.html). The page header includes the Oracle logo, a search icon, a US flag, and a "View Accounts" button. The navigation menu contains: Products, Industries, Resources, Customers, Partners, Developers, Company. The breadcrumb trail is: Database / Technologies / Oracle Database 21c Download for Microsoft Windows x64 (64-bit). The main heading is "Oracle Database 21c (21.3)". Below it, the specific product is "Oracle Database 21c (21.3) for Microsoft Windows x64 (64-bit)". A table lists the download options:

Download	Description
 <a href="#">WINDOWS.X64_213000_db_home.zip</a>	(2,661,783,521 bytes) (sha256sum - 85a41b94bccae23fe2af3f3d1d3d9e7e93e13f32ad7731dcf72d)

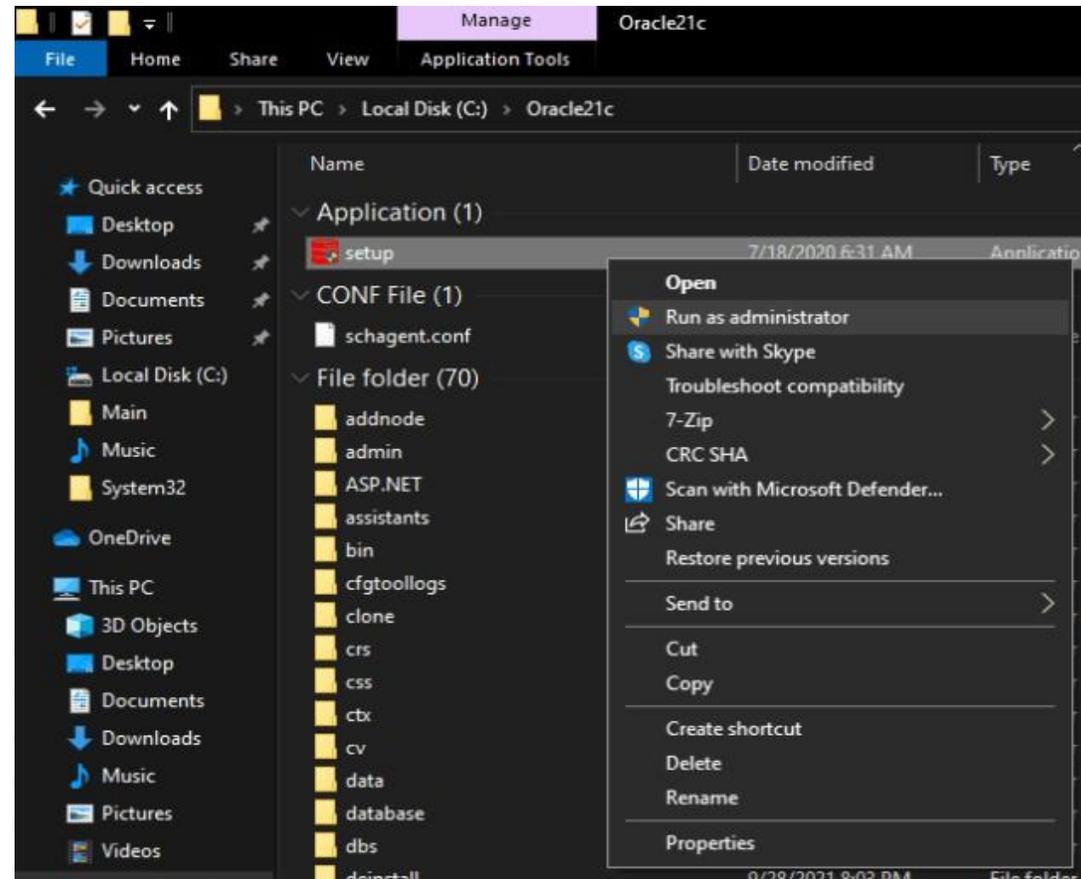
# Proses Instalasi Oracle 21c

2. Setelah download, Letakkan pada drive C : lalu ekstrak file .zip hasil download dan ubah folder root menjadi seperti "Oracle12c" (atau nama lain yang Anda inginkan. Harap hindari penggunaan spasi pada nama folder, contoh: "Oracle 21c")



# Proses Instalasi Oracle 21c

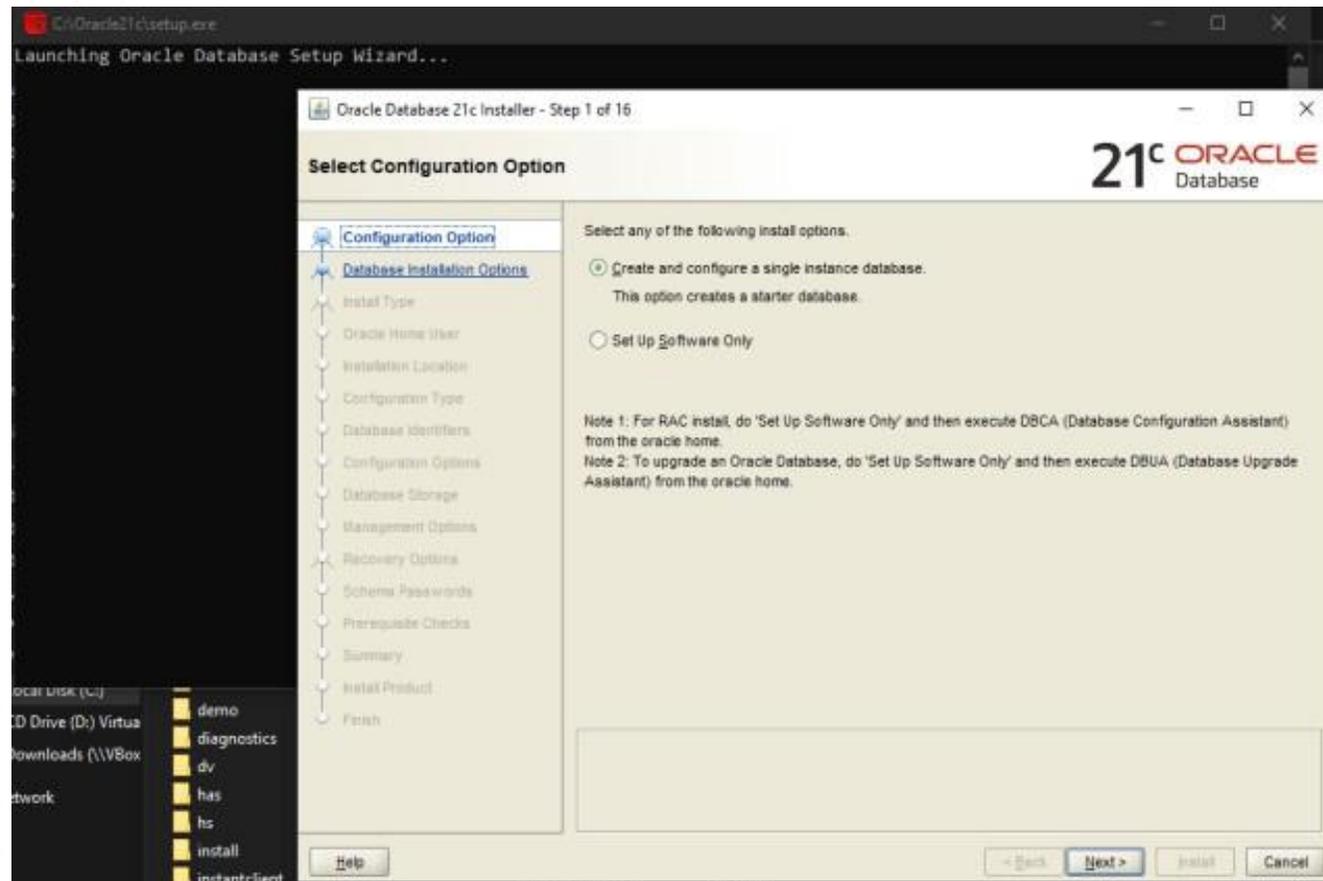
3. Setelah folder diganti nama sesuai pilihan Anda, buka folder tersebut dan jalankan "setup.exe" sebagai administrator.





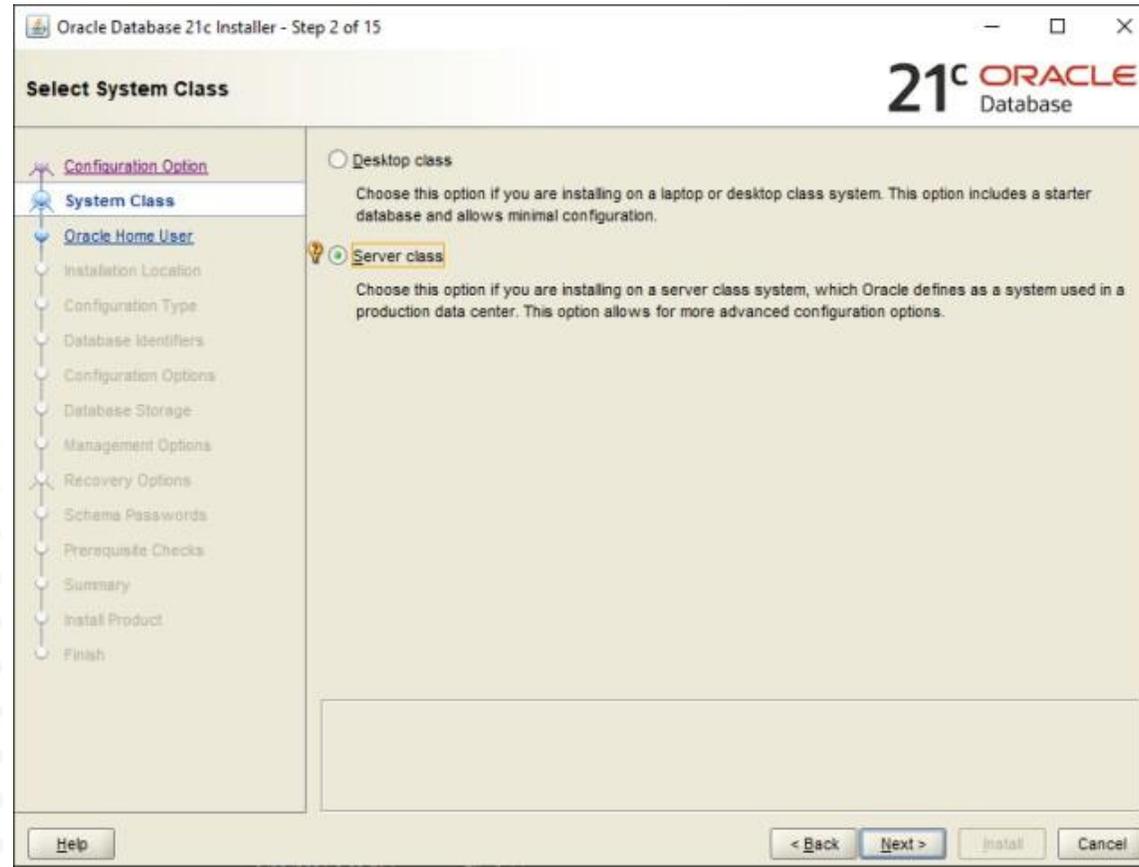
# Proses Instalasi Oracle 21c

4. Proses instalasi akan dimulai dan mungkin diperlukan waktu beberapa menit sebelum GUI instalasi muncul.



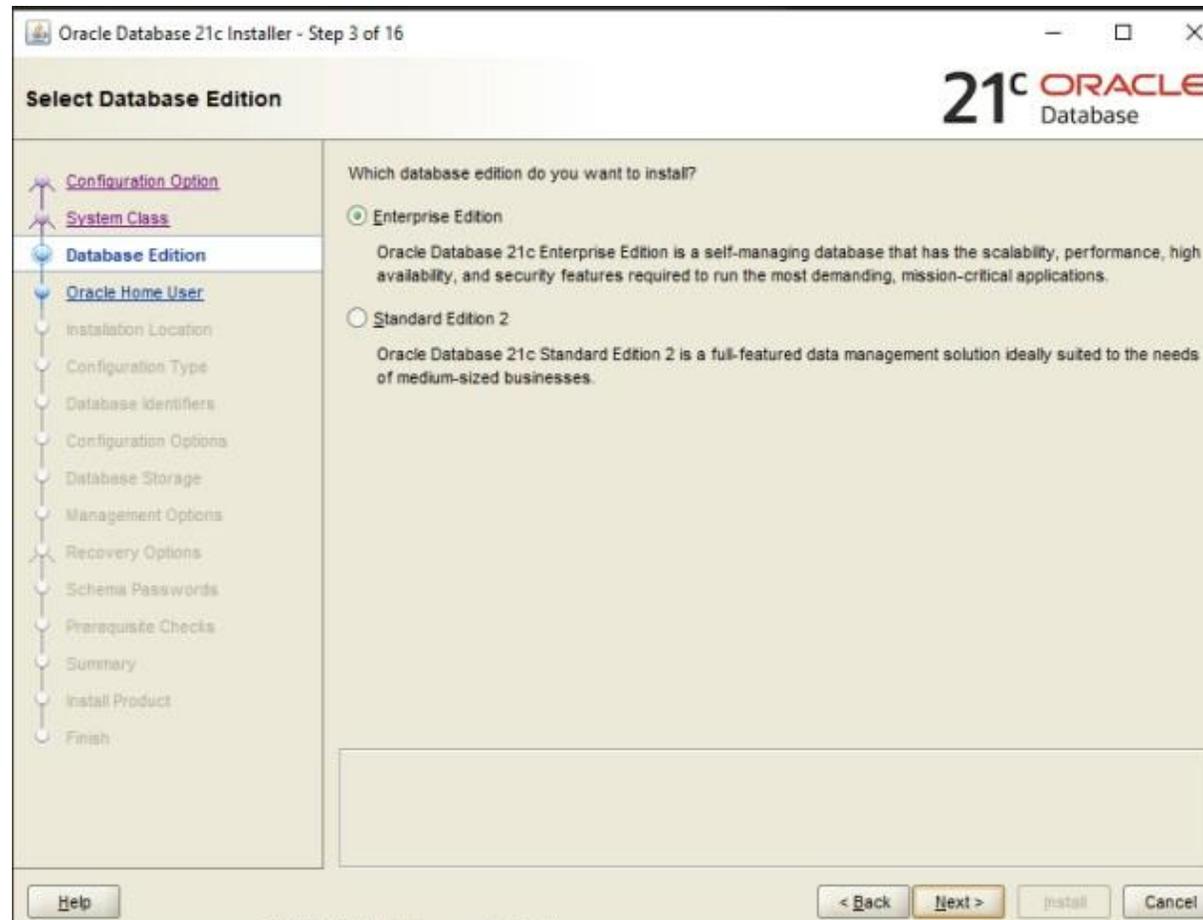
# Proses Instalasi Oracle 21c

5. Pilih "Server class" terlepas apakah Anda menginstalnya di Server OS atau Client OS. Semuanya tentang pengelolaan sumber daya.



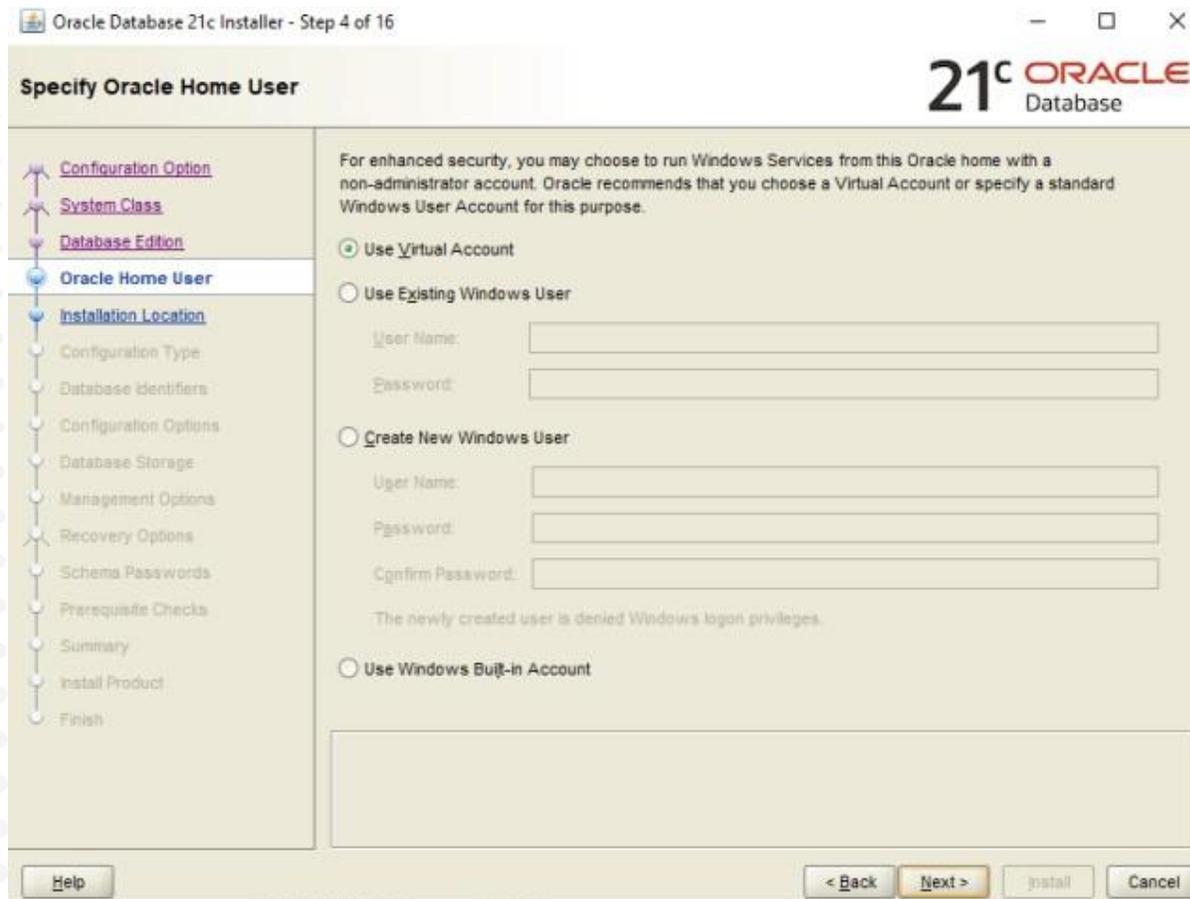
# Proses Instalasi Oracle 21c

## 6. Pilih Enterprise Edition



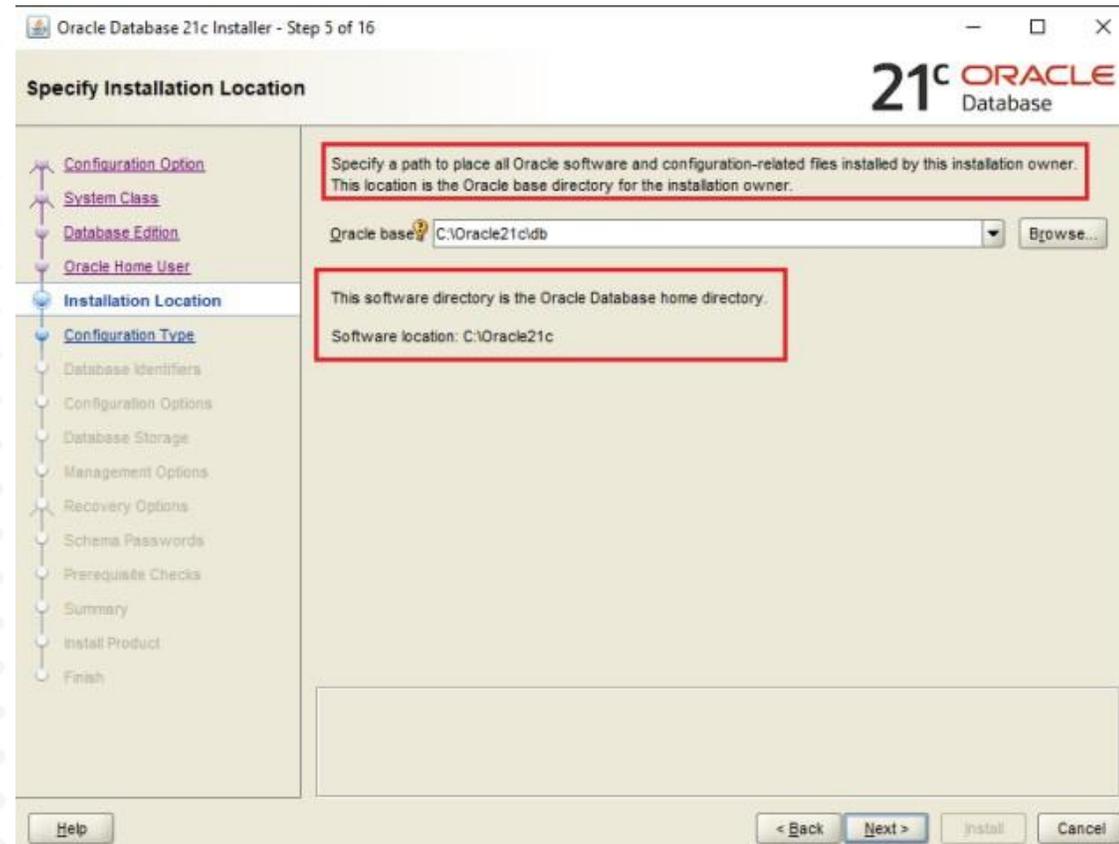
# Proses Instalasi Oracle 21c

## 7. Pilih Use Virtual Account



# Proses Instalasi Oracle 21c

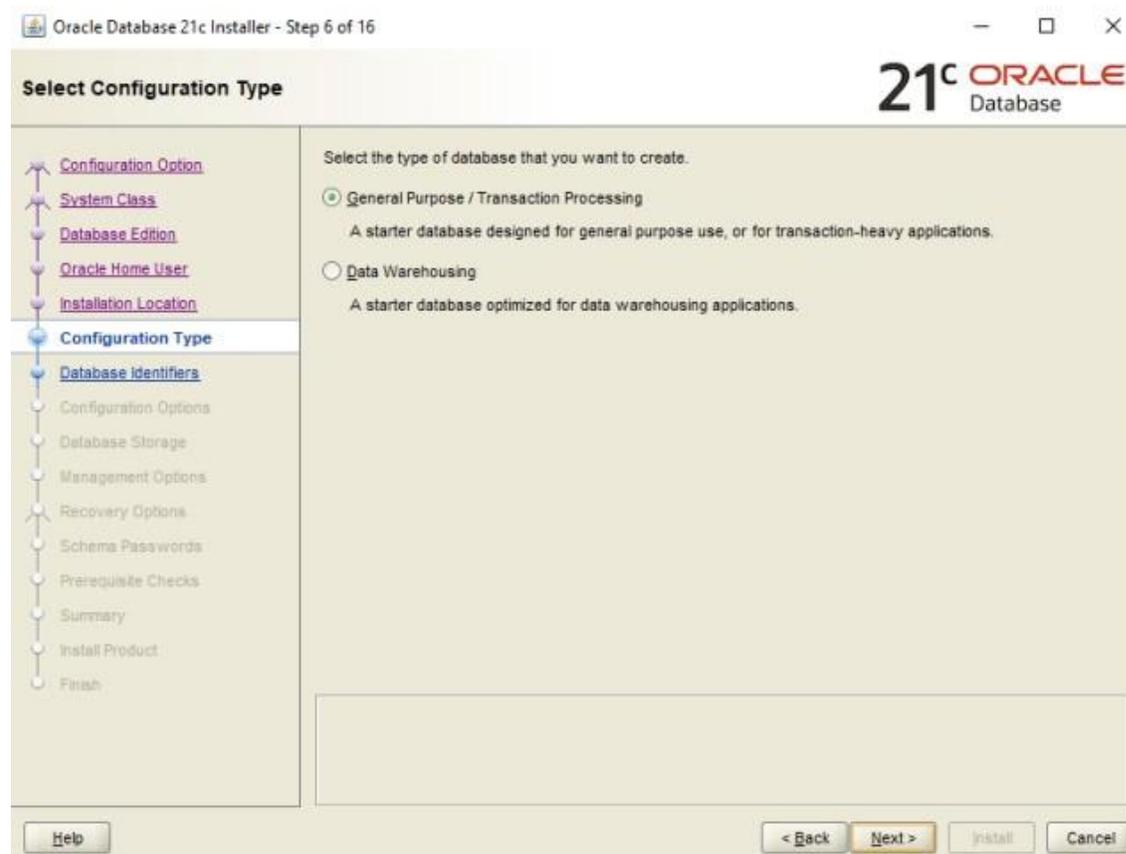
8. Lalu pada Oracle base arahkan menuju ke folder driver installer di drive C: di awal install, lalu di dalam folder tersebut tambahkan folder db





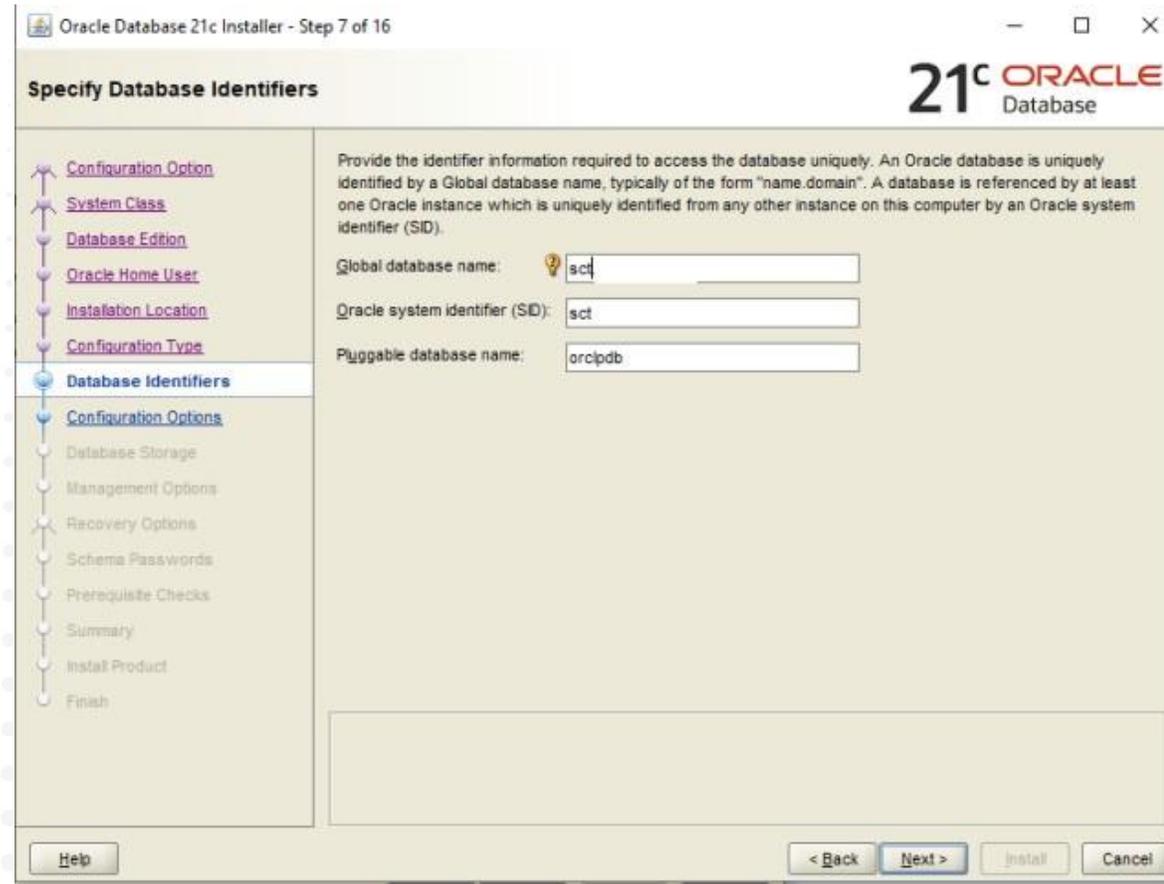
# Proses Instalasi Oracle 21c

9. Pada Configuration type pilih General Purpose/Transaction Processing



# Proses Instalasi Oracle 21c

10. Pada Database Identifiers, Global database name dan SID mengikuti default



Oracle Database 21c Installer - Step 7 of 16

### Specify Database Identifiers

21<sup>c</sup> ORACLE Database

Provide the identifier information required to access the database uniquely. An Oracle database is uniquely identified by a Global database name, typically of the form "name.domain". A database is referenced by at least one Oracle instance which is uniquely identified from any other instance on this computer by an Oracle system identifier (SID).

Global database name:

Oracle system identifier (SID):

Pluggable database name:

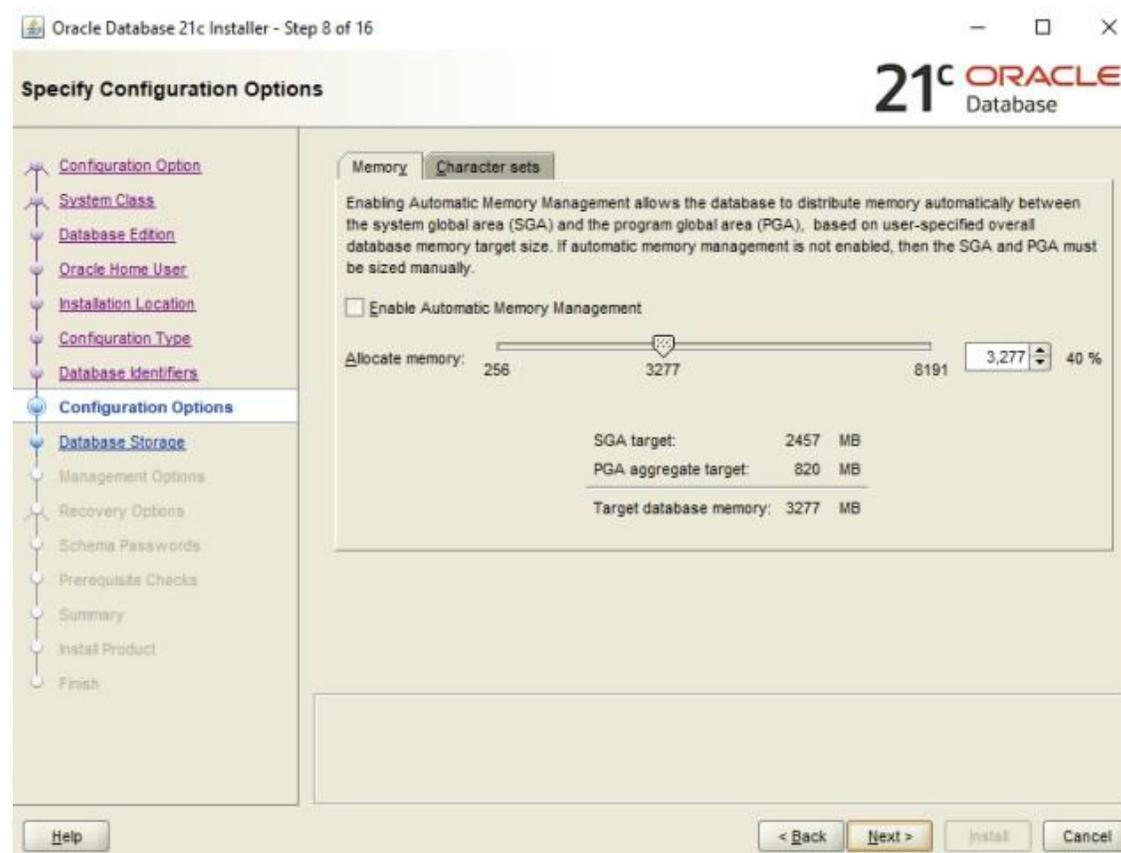
Navigation pane:

- Configuration Option
- System Class
- Database Edition
- Oracle Home User
- Installation Location
- Configuration Type
- Database Identifiers**
- Configuration Options
- Database Storage
- Management Options
- Recovery Options
- Schema Passwords
- Prerequisite Checks
- Summary
- Install Product
- Finish

Buttons: Help, < Back, Next >, Install, Cancel

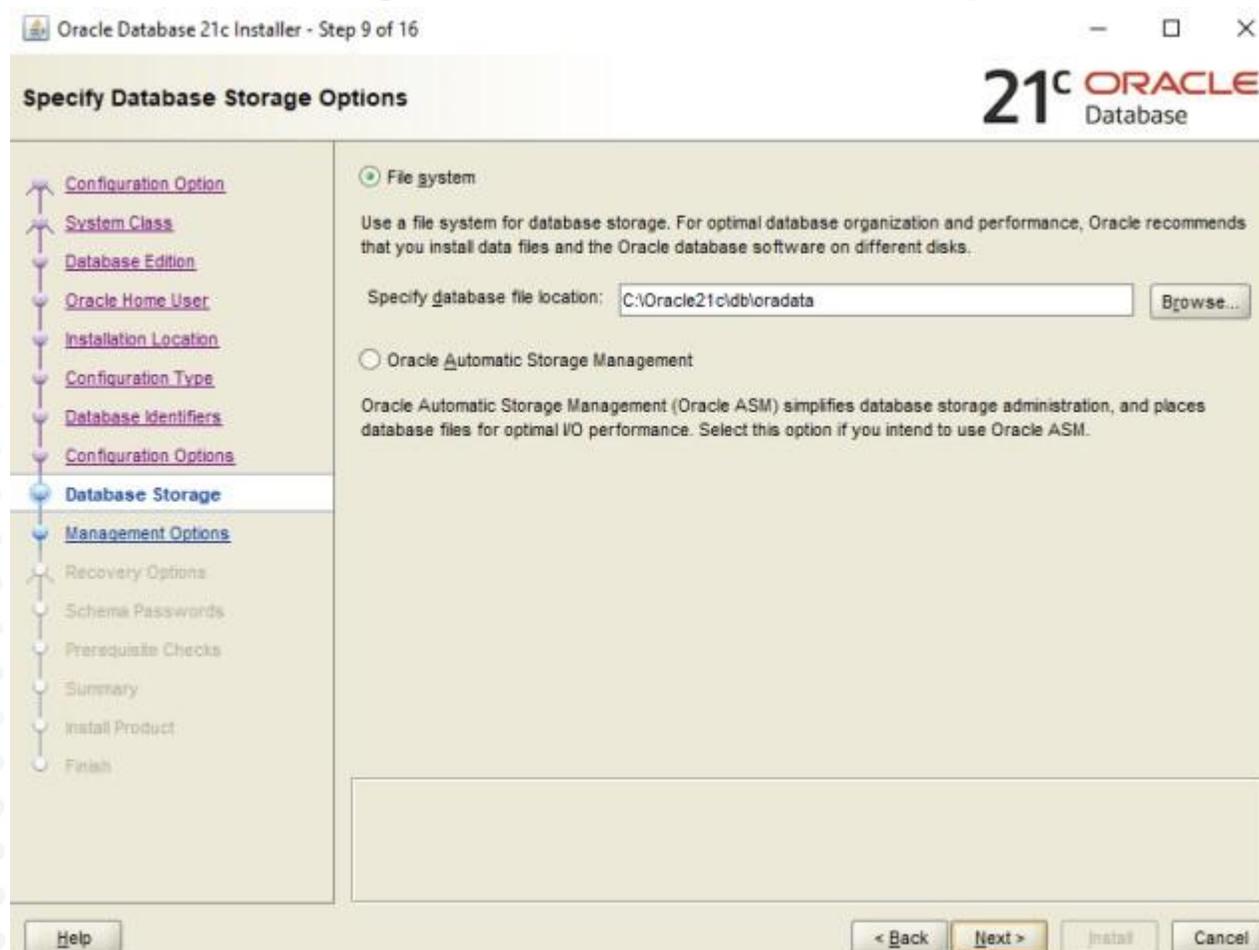
# Proses Instalasi Oracle 21c

11. Pada Configuration Memory mengikuti pengaturan default



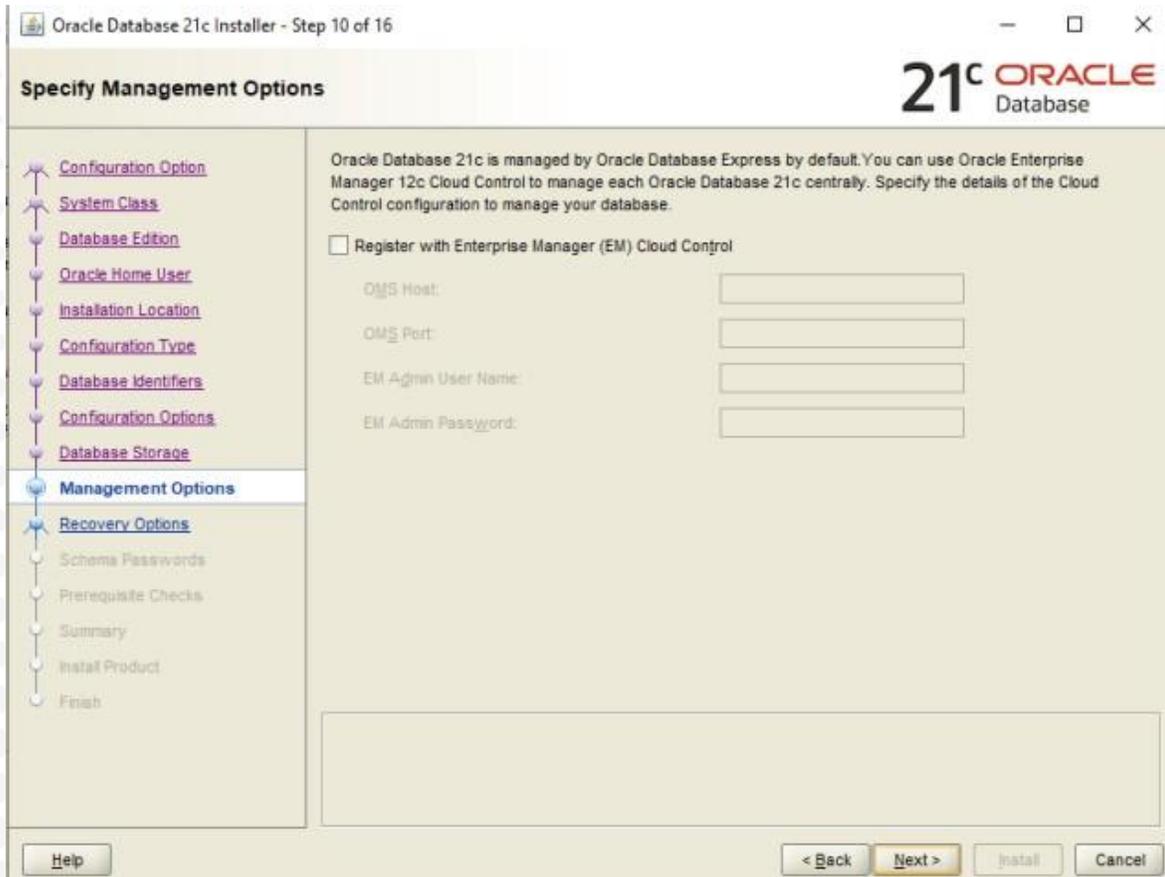
# Proses Instalasi Oracle 21c

## 12. Pada Database Storage atur Lokasi tempat databasenya



# Proses Instalasi Oracle 21c

## 13. Pilih next pada pengaturan management options dan recovery options



Oracle Database 21c Installer - Step 10 of 16

### Specify Management Options

21<sup>c</sup> ORACLE Database

Oracle Database 21c is managed by Oracle Database Express by default. You can use Oracle Enterprise Manager 12c Cloud Control to manage each Oracle Database 21c centrally. Specify the details of the Cloud Control configuration to manage your database.

Register with Enterprise Manager (EM) Cloud Control

OMS Host:

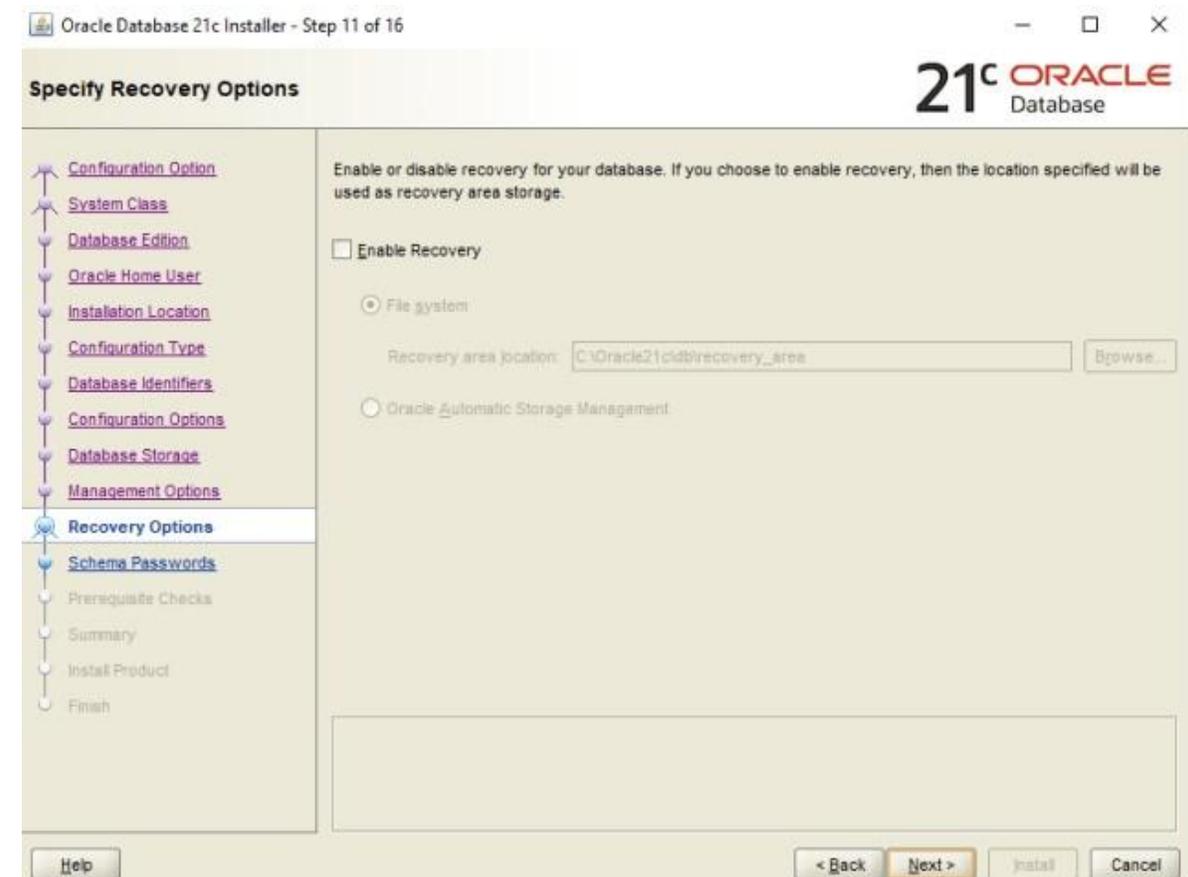
OMS Port:

EM Admin User Name:

EM Admin Password:

Navigation: Configuration Option, System Class, Database Edition, Oracle Home User, Installation Location, Configuration Type, Database Identifiers, Configuration Options, Database Storage, **Management Options**, Recovery Options, Schema Passwords, Prerequisite Checks, Summary, Install Product, Finish

Buttons: Help, < Back, Next >, Install, Cancel



Oracle Database 21c Installer - Step 11 of 16

### Specify Recovery Options

21<sup>c</sup> ORACLE Database

Enable or disable recovery for your database. If you choose to enable recovery, then the location specified will be used as recovery area storage.

Enable Recovery

File system

Recovery area location:  Browse...

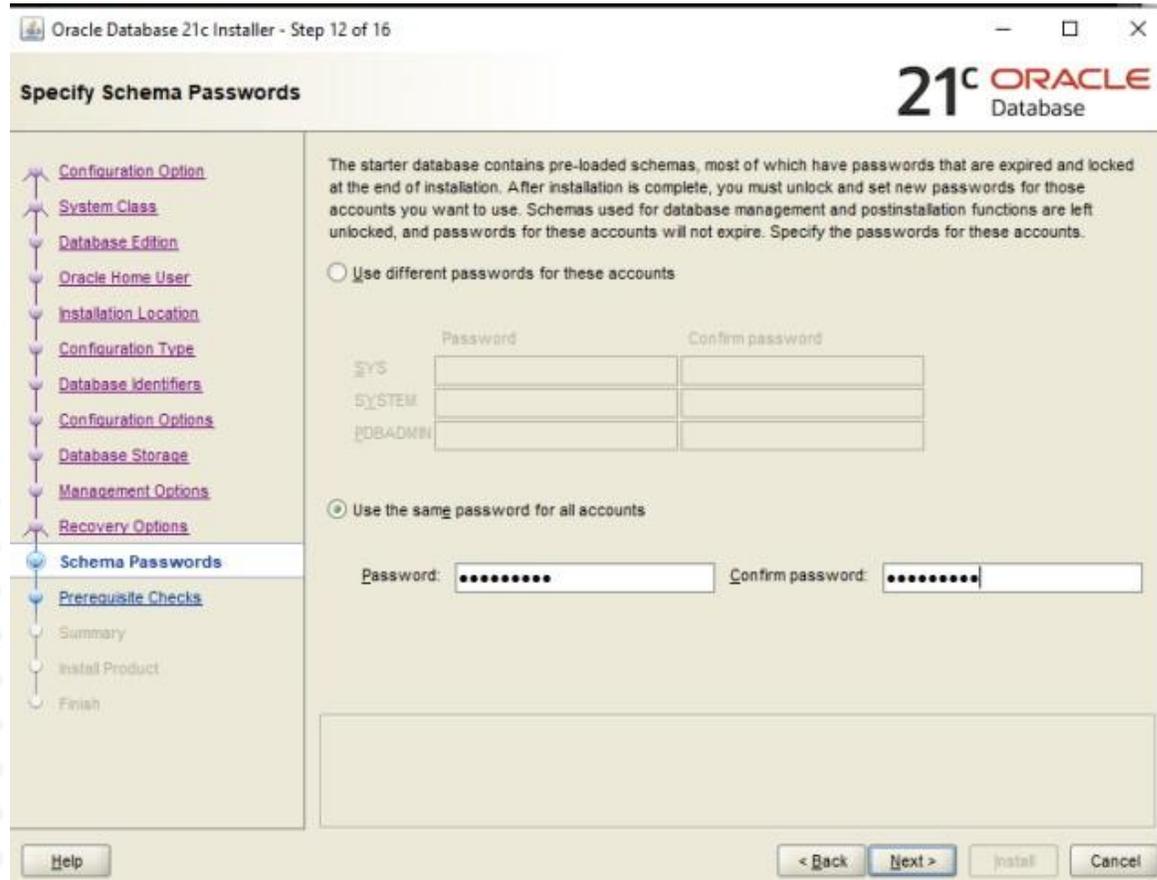
Oracle Automatic Storage Management

Navigation: Configuration Option, System Class, Database Edition, Oracle Home User, Installation Location, Configuration Type, Database Identifiers, Configuration Options, Database Storage, Management Options, **Recovery Options**, Schema Passwords, Prerequisite Checks, Summary, Install Product, Finish

Buttons: Help, < Back, Next >, Install, Cancel

# Proses Instalasi Oracle 21c

14. Pada Schema Password silahkan pilih use the same password , dengan membuat password yang terdiri huruf dan angka. Hal ini untuk login sebagai SYS ataupun SYSTEM dengan password sama.



The screenshot shows the 'Specify Schema Passwords' step in the Oracle Database 21c installer. The window title is 'Oracle Database 21c Installer - Step 12 of 16'. The main heading is 'Specify Schema Passwords' with the Oracle 21c Database logo. A sidebar on the left lists installation steps, with 'Schema Passwords' highlighted. The main area contains a text box explaining that pre-installed schemas have expired passwords. Two radio buttons are present: 'Use different passwords for these accounts' (unselected) and 'Use the same password for all accounts' (selected). Below the first option is a table for specifying individual passwords for SYS, SYSTEM, and ORBADMIN. Below the second option are two password input fields, both filled with dots. At the bottom, there are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.

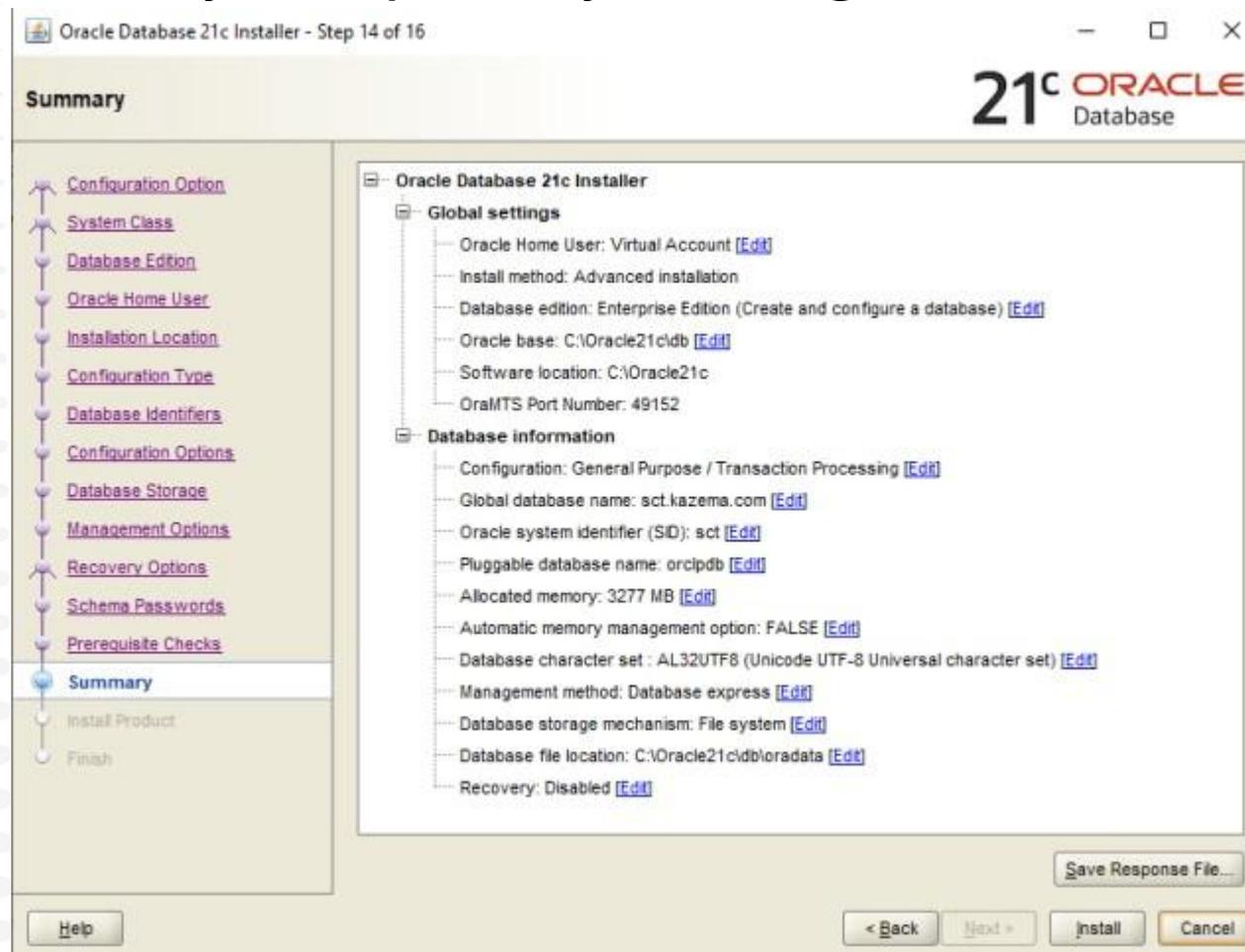
	Password	Confirm password
SYS		
SYSTEM		
ORBADMIN		

Use the same password for all accounts

Password: [.....] Confirm password: [.....]

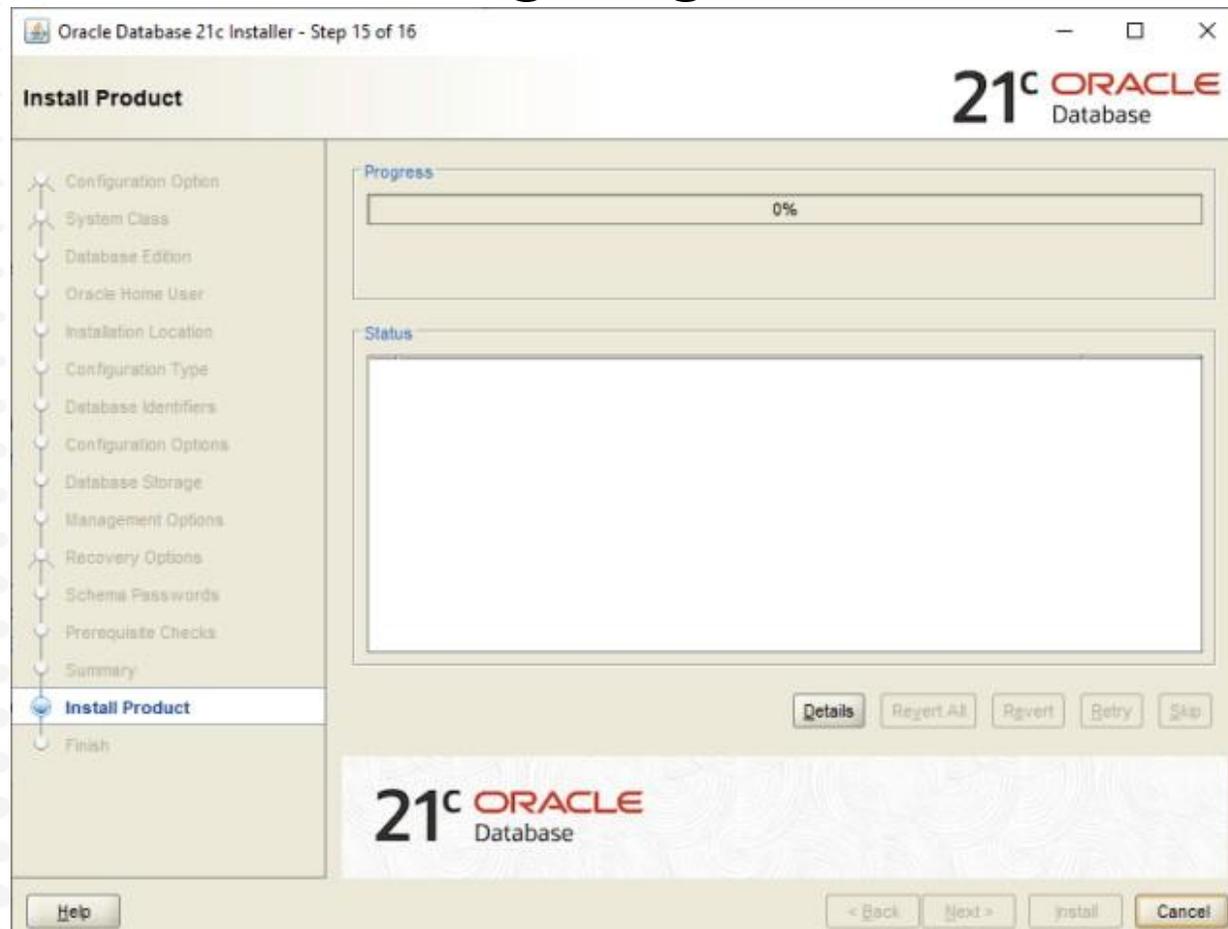
# Proses Instalasi Oracle 21c

15. Pada Summary tampilannya sebagai berikut, lalu pilih install



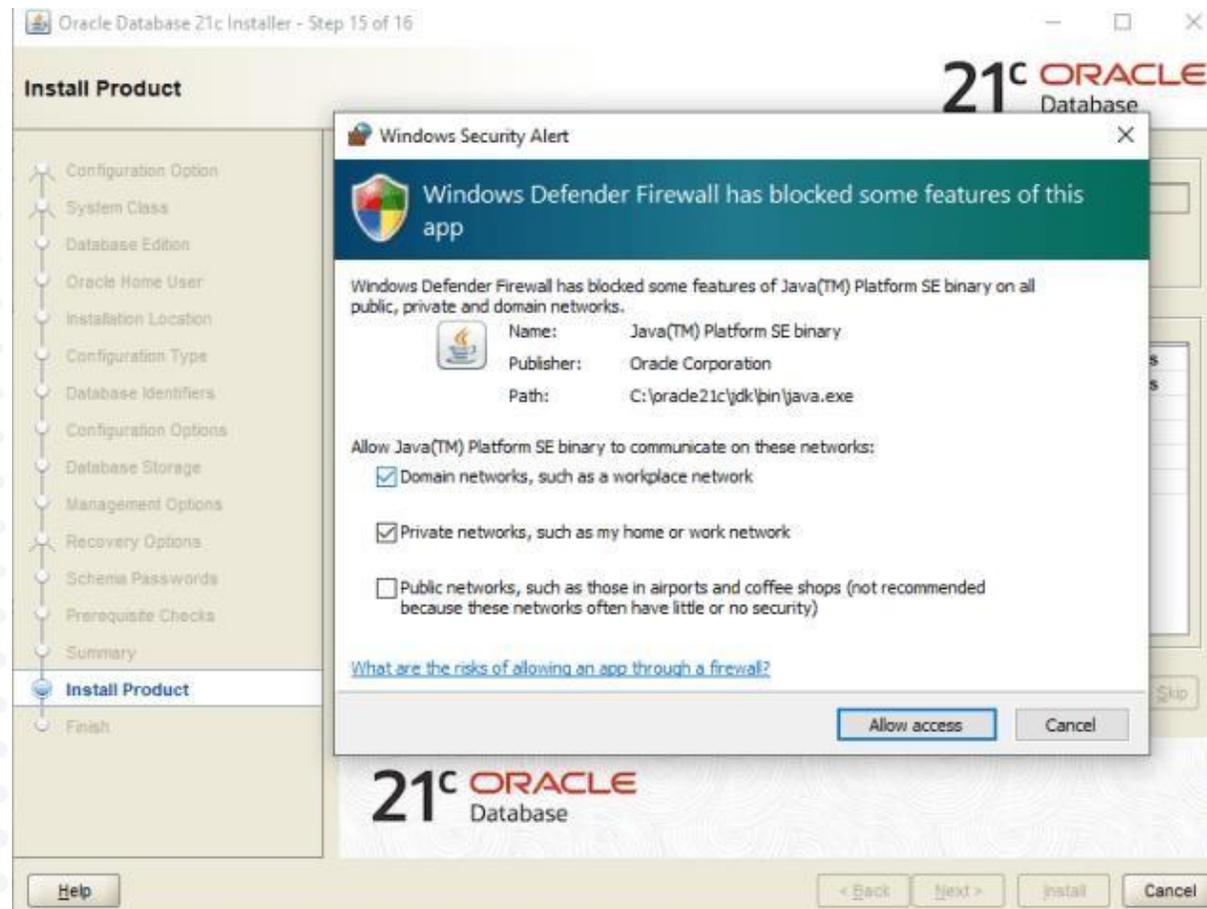
# Proses Instalasi Oracle 21c

16. Proses instalasi berlangsung dan memerlukan waktu beberapa menit



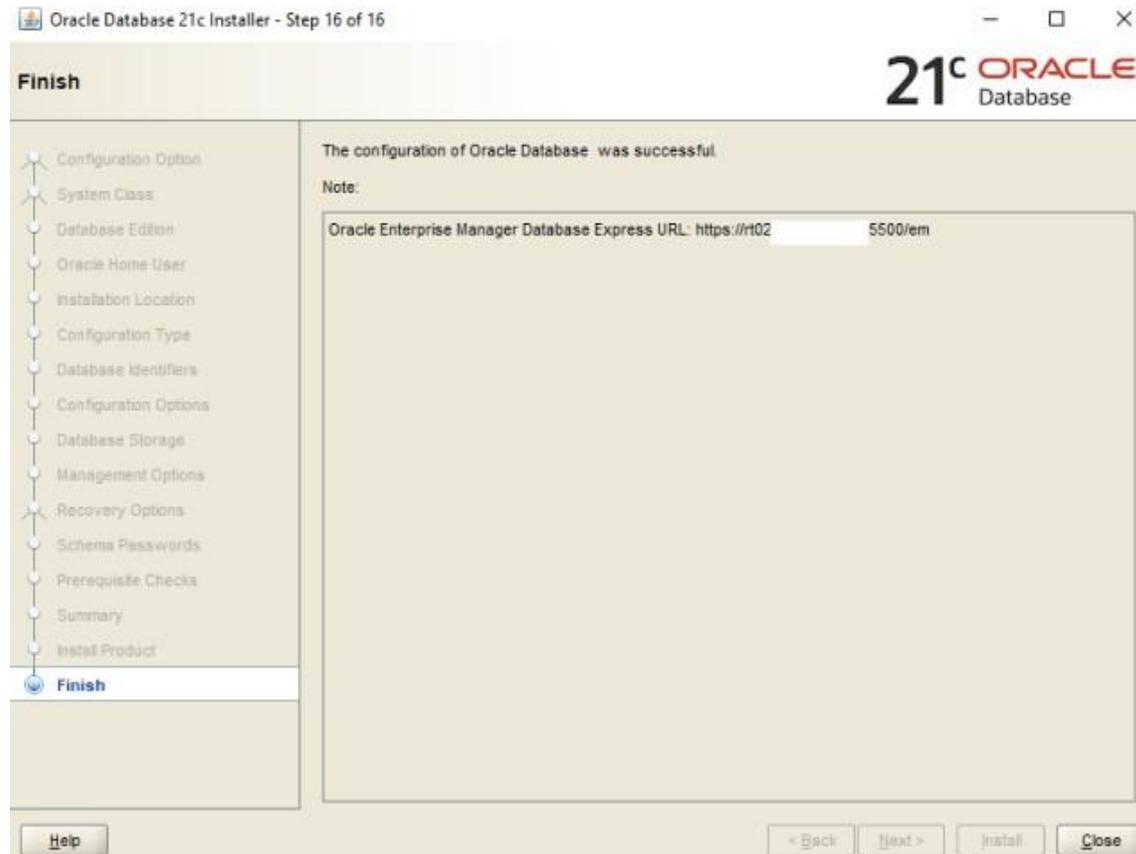
# Proses Instalasi Oracle 21c

17. Jika muncul tampilan berikut silahkan pilih Allow access



# Proses Instalasi Oracle 21c

18. Jika instalasi sudah berhasil maka akan muncul URL Oracle Enterprise Manager Database Expressnya, bisa ditampilkan di browser.



# Proses Instalasi Oracle 21c

18. Kita juga bisa mengecek apakah memang instalasinya sudah berhasil melalui cmd

```
C:\Windows\system32\cmd.e: x + v - □ ×
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\yunia>sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Sun Feb 23 13:41:56 2025
Version 21.3.0.0.0

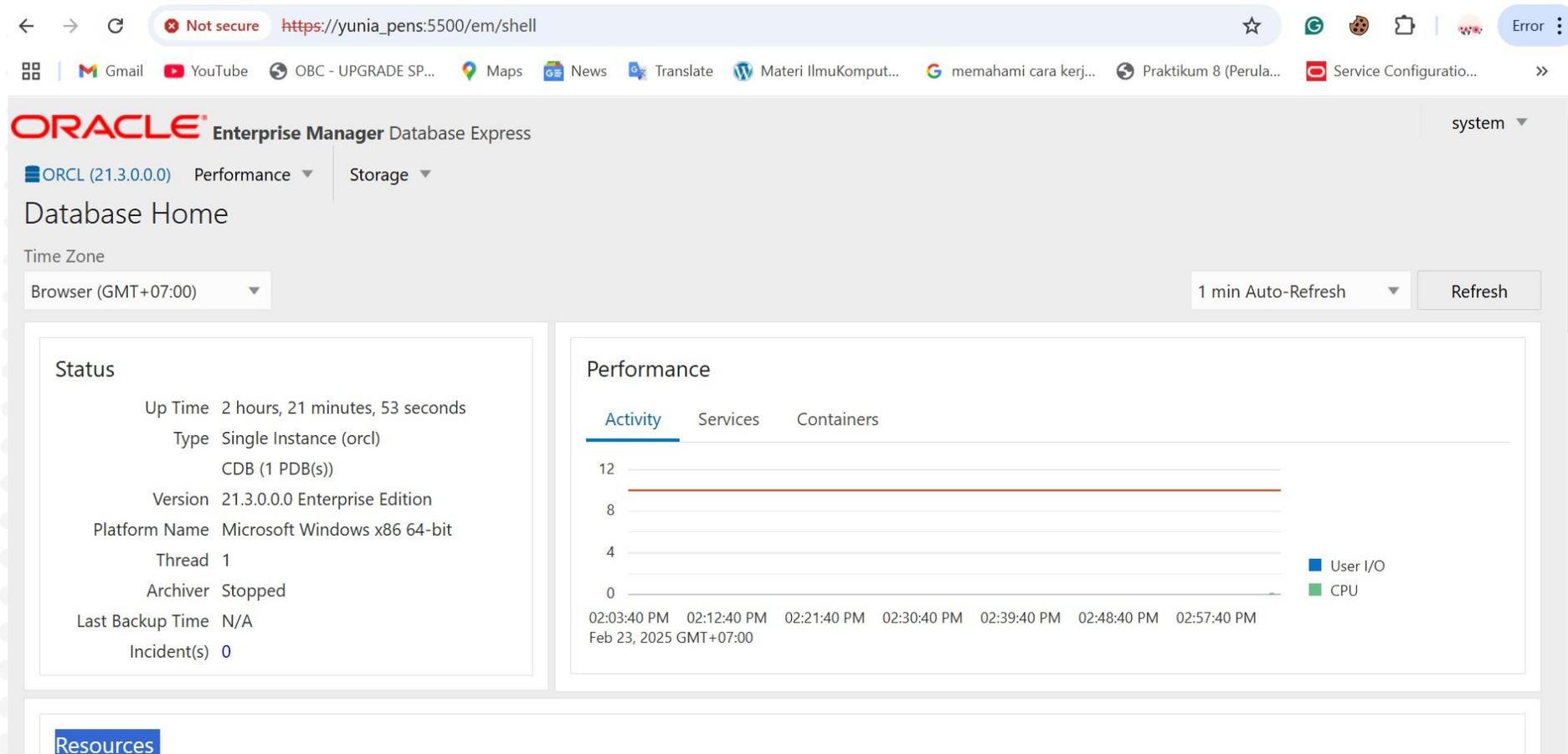
Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 21c Enterprise Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> |
```

# Oracle Enterprise Manager Database Express

https://localhost:5500/em/shell



The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager Database Express interface in a web browser. The browser address bar shows the URL `https://yunia_pens:5500/em/shell`. The page title is "ORACLE Enterprise Manager Database Express". The interface is for the "ORCL (21.3.0.0.0)" instance, showing the "Database Home" page. The "Performance" and "Storage" tabs are visible. The "Time Zone" is set to "Browser (GMT+07:00)". The "Status" section displays the following information:

Up Time	2 hours, 21 minutes, 53 seconds
Type	Single Instance (orcl) CDB (1 PDB(s))
Version	21.3.0.0.0 Enterprise Edition
Platform Name	Microsoft Windows x86 64-bit
Thread	1
Archiver	Stopped
Last Backup Time	N/A
Incident(s)	0

The "Performance" section shows a graph with "Activity" selected. The graph displays "User I/O" (blue) and "CPU" (green) usage over time. The x-axis shows timestamps from 02:03:40 PM to 02:57:40 PM on Feb 23, 2025 GMT+07:00. The y-axis ranges from 0 to 12. The "Resources" section is partially visible at the bottom.

# Oracle Enterprise Manager Database Express

- Oracle Enterprise Manager Database Express (EM Express) adalah antarmuka berbasis web yang dirancang untuk memudahkan manajemen database Oracle. Berguna untuk DBA dalam mengelola dan memantau database Oracle dengan efisien.



# Fungsi Oracle Enterprise Manager Database Express

## 1. Manajemen Pengguna dan Keamanan:

- Mengelola hak akses pengguna dan peran.
- Melakukan audit dan pemantauan aktivitas pengguna untuk memastikan keamanan data.

## 2. Pemantauan Kinerja:

- Memantau kinerja database secara real-time.
- Menyediakan alat untuk analisis kinerja dan tuning SQL.

## 3. Manajemen Memori dan Penyimpanan:

- Mengelola alokasi memori dan penyimpanan database.
- Memantau penggunaan sumber daya dan mengoptimalkan konfigurasi.

## 4. Administrasi Database:

- Melakukan tugas-tugas administratif seperti backup dan recovery.
- Mengelola objek-objek database seperti tabel, indeks, dan view.

## 5. Visualisasi Data:

Menyediakan tampilan grafis untuk memudahkan interpretasi data dan kinerja database.

# Oracle SQL Developer

- Oracle SQL Developer adalah alat yang sangat berguna untuk meningkatkan produktivitas pengembang dan administrator database, serta memastikan efisiensi dan kinerja optimal dari Oracle Database.

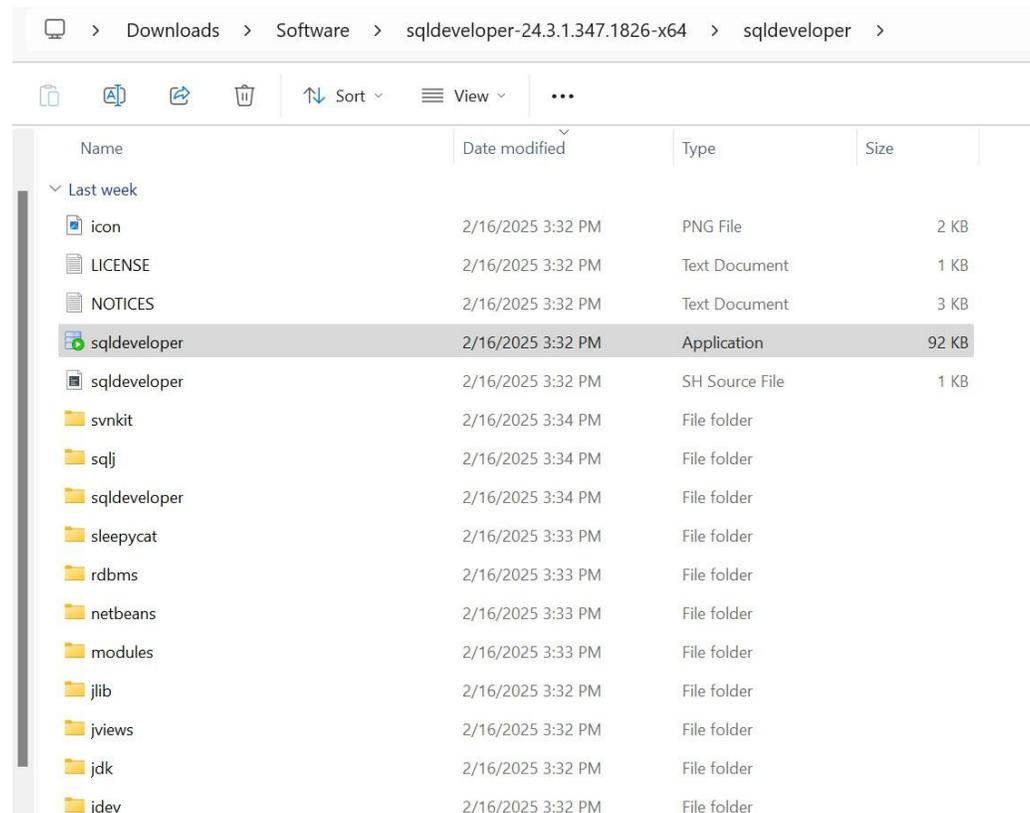


# Manfaat SQL Developer

- Pengembangan SQL dan PL/SQL
  - Manajemen Database
  - Migrasi Database
  - Laporan dan Visualisasi Data
  - Pemantauan Kinerja
-

# Install Oracle SQL Developer

1. Download Installer Oracle SQL Developer di [SQL Developer](https://www.oracle.com/asean/database/sqldeveloper/technologies/download/) →  
<https://www.oracle.com/asean/database/sqldeveloper/technologies/download/>
2. Buka Folder hasil download SQL Developer, jalankan aplikasi sql developer



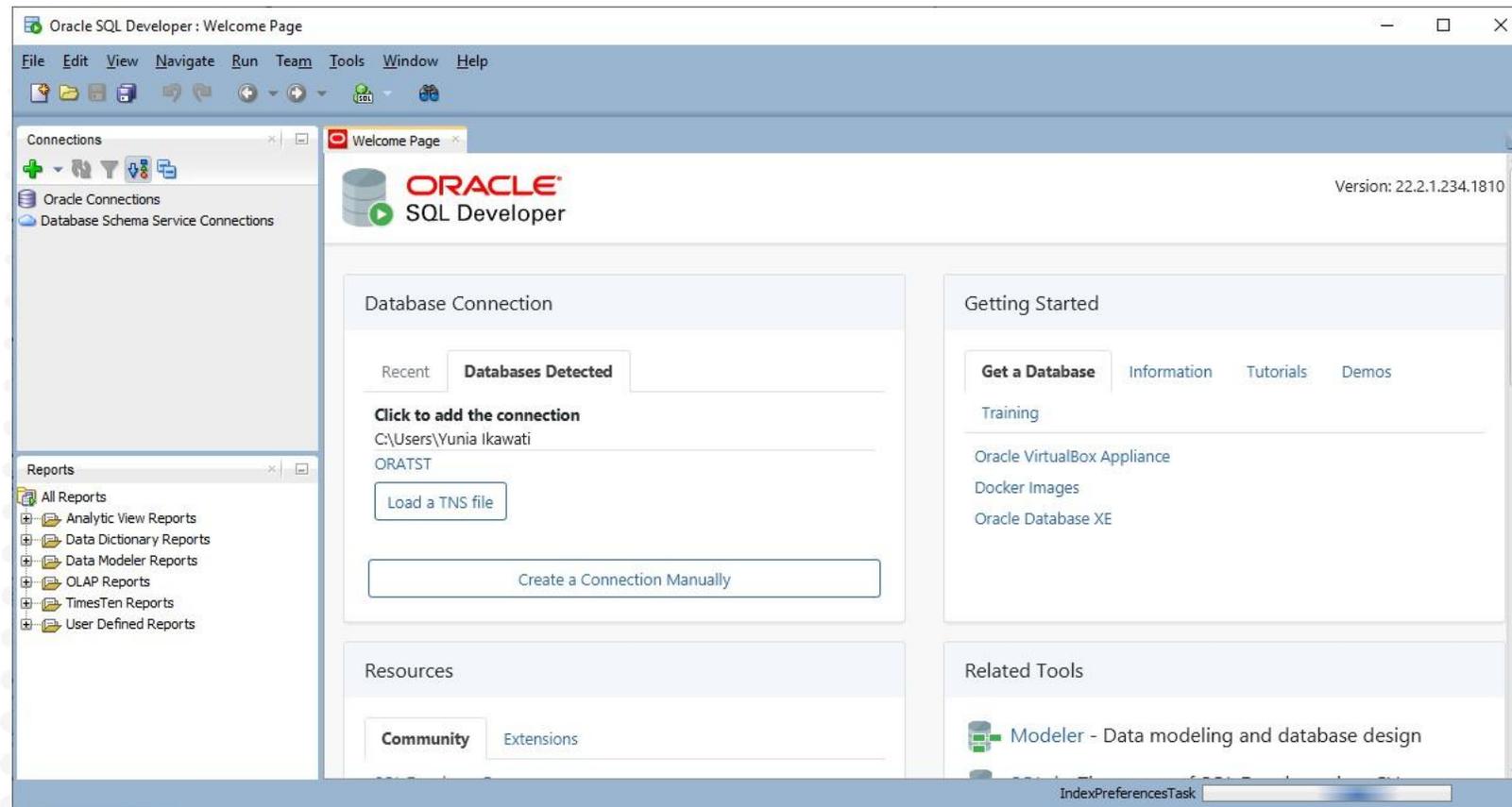
# Install Oracle SQL Developer

## 3. Tunggu prosesnya



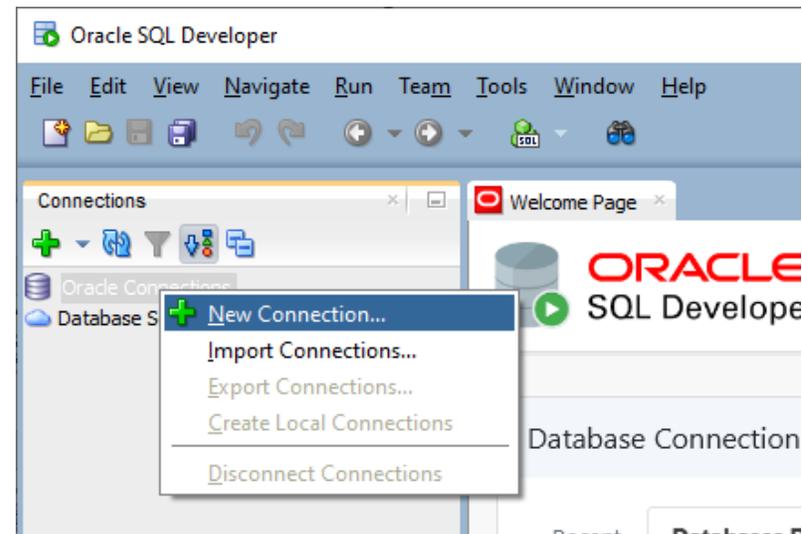
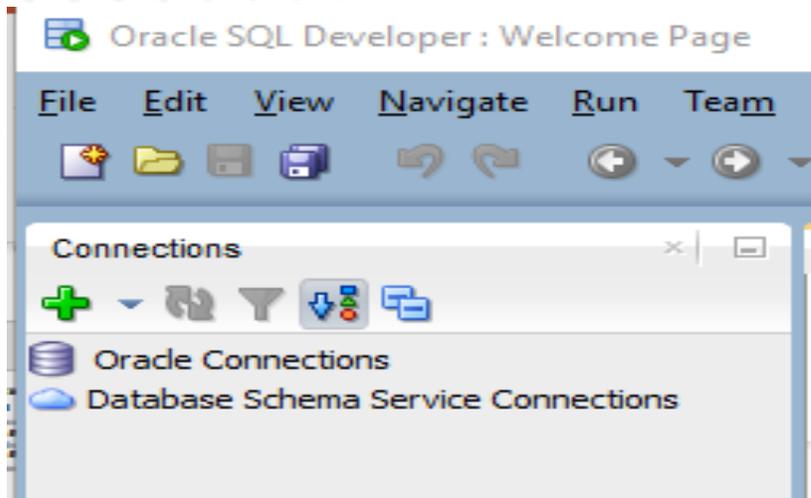
# Install Oracle SQL Developer

4. Setelah berhasil maka akan muncul tampilan berikut



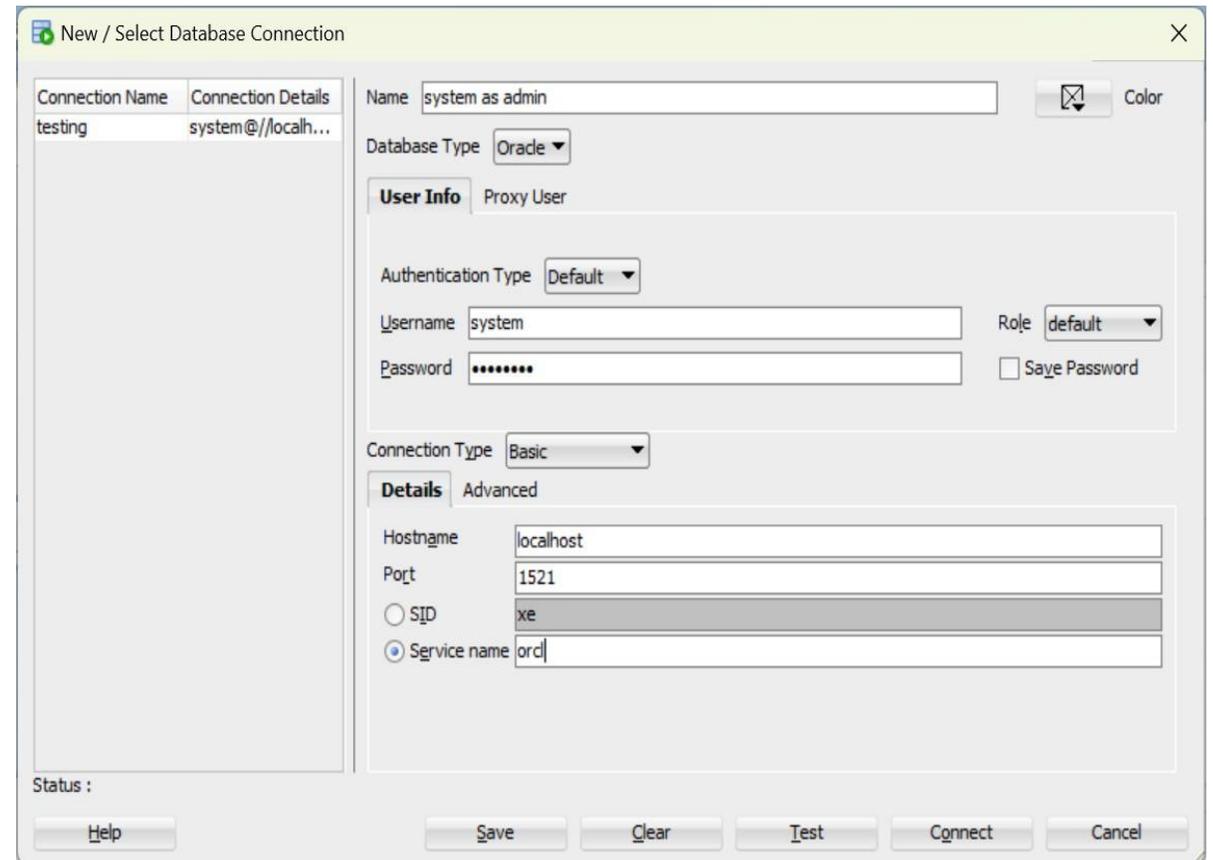
# Install Oracle SQL Developer

5. Untuk menjalankan Oracle SQL Developer maka harus mengatur koneksinya di bagian Oracle Connection, klik kanan pada Oracle Connection lalu pilih new connection



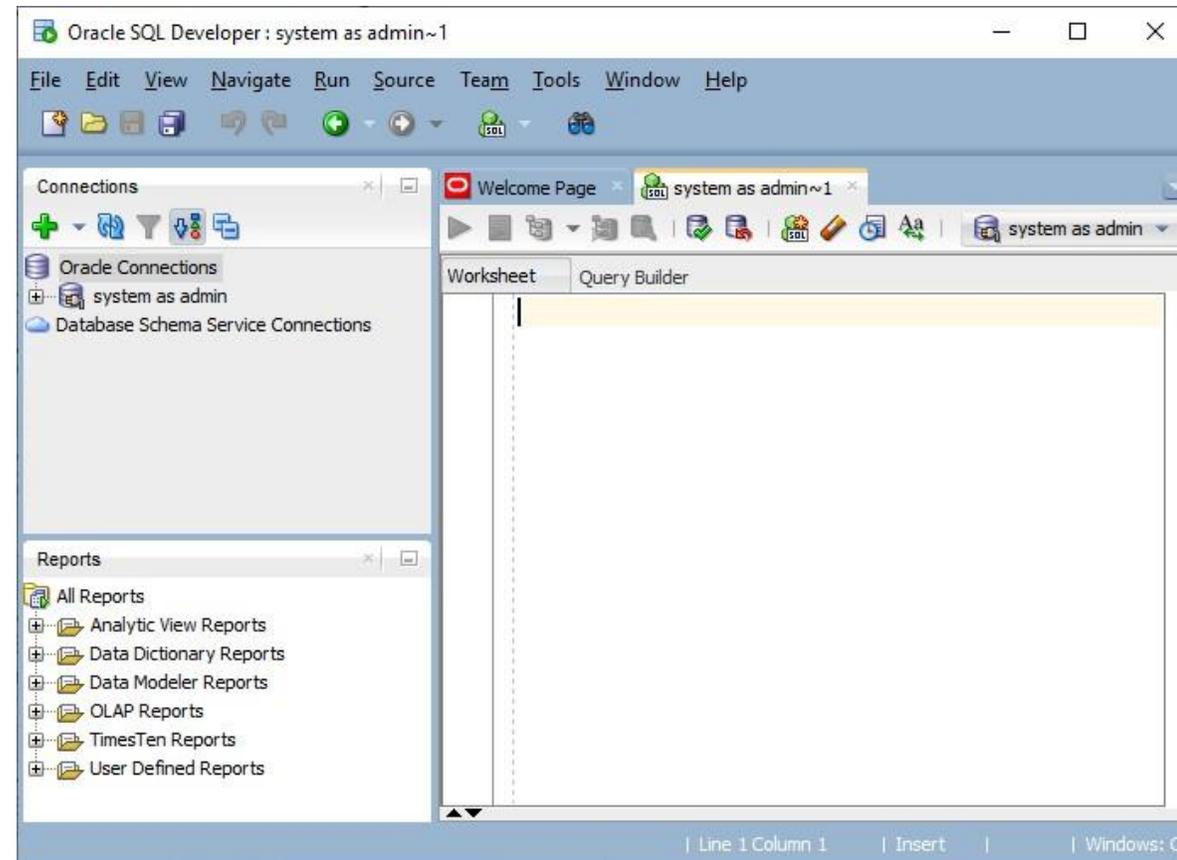
# Install Oracle SQL Developer

6. Isikan koneksinya, isi nama koneksinya sebagai system, lalu masukkan username system dan password (sesuai password saat install oracle 21c), lalu pilih test jika sukses maka save dan lanjut pilih connect



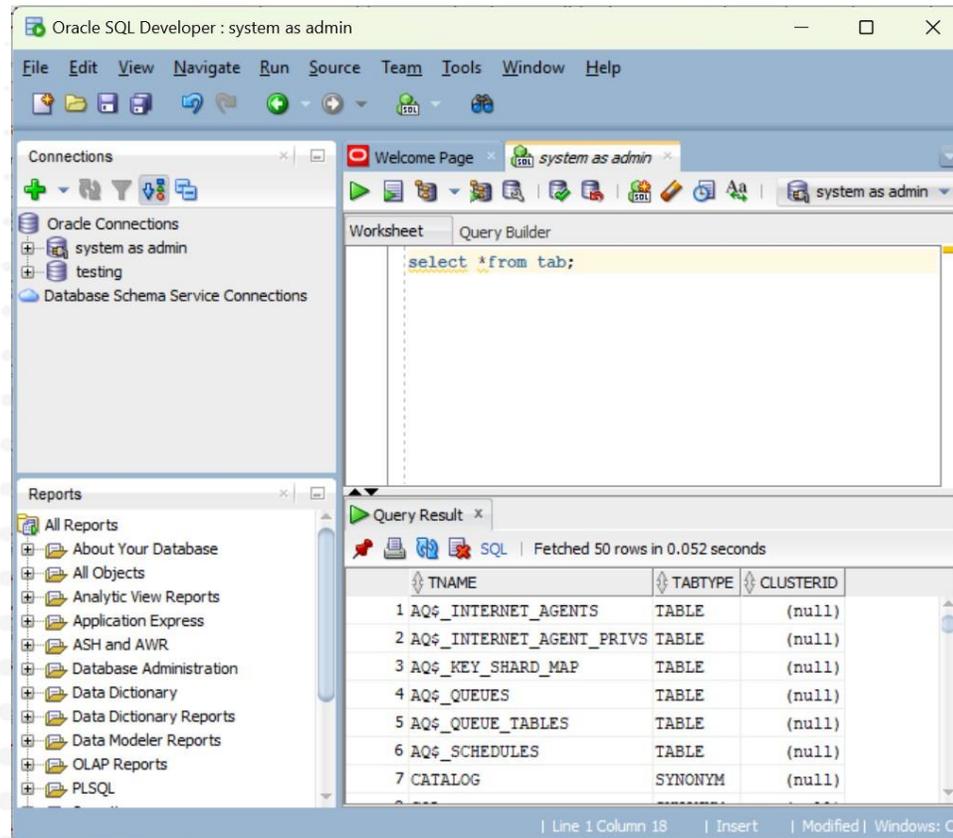
# Install Oracle SQL Developer

- 7. Jika berhasil maka muncul tampilan seperti berikut



# Install Oracle SQL Developer

8. Kita bisa melakukan query untuk menampilkan data table pada user system, setelah di run maka akan muncul data berikut





# Ringkasan

Pada bab ini, telah mempelajari bagaimana cara untuk:

- Menginstall software Oracle 21c dan SQL Developer
- Mengetahui tugas administrator database



# LATIHAN

---

Install software oracle dan SQL Developer

---

Jelaskan Langkah-langkahnya dan buat laporannya

---

Login sebagai system di cmd, lalu tampilkan daftar user apa saja di dalamnya

---

Membuat user baru dari nama masing-masing

---

Berikan hak akses pada user tersebut

---

Cobalah login dengan user database yang baru saja Anda buat

---