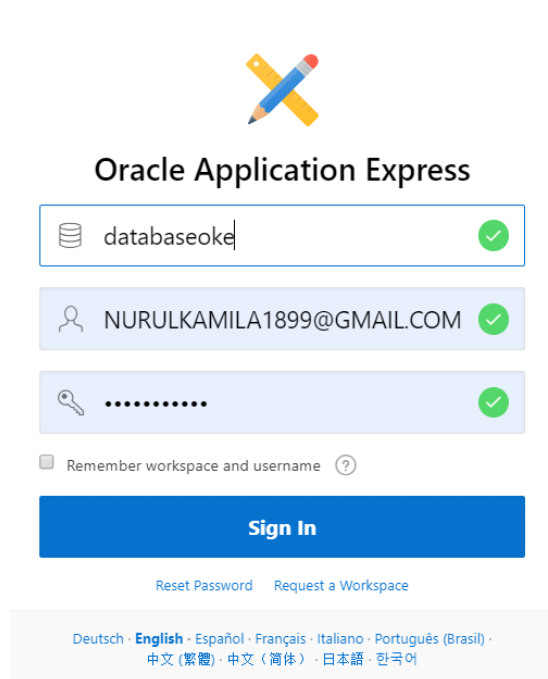


CARA MEMBUAT APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN POLITEKNIK POS INDONESIA MENGUNAKAN ORACLE APEX

Nurul Kamila (1184038)

18 December 2019

1. Pertama dan paling utama sekali tentu saja kita akan membuka oracle apex itu sendiri dengan mengunjungi <https://apex.oracle.com>, lalu sign in dengan memasukkan workspace, email/username, serta password kita.



Oracle Application Express

databaseoke ✓

NURULKAMILA1899@GMAIL.COM ✓

..... ✓

☐ Remember workspace and username ?

Sign In

[Reset Password](#) [Request a Workspace](#)

Deutsch · **English** · Español · Français · Italiano · Português (Brasil) ·
中文 (繁體) · 中文 (简体) · 日本語 · 한국어

2. Kemudian, pada laman tampilan awal kita akan menemui beberapa menu seperti App Builder, SQL Workshop, Team Development, dan App Gallery
3. Pada tahap awal pembuatan aplikasi ini, kita harus membuat tabel-tabel yang akan dimasukkan dan diperlukan pada aplikasi ini. Disini saya mem-

buat empat tabel yaitu tabel Mahasiswa1, tabel BAAK, tabel Peminjaman, dan Tabel Ruang.

4. Untuk membuat tabel tersebut klik SQL Workshop dan pilih SQL Command, lalu ketikkan queriesnya seperti dibawah ini;

(a) Tabel Mahasiswa1

Pada tabel Mahasiswa1 ini akan terdapat 5 kolom, yaitu kolom NPM, Nama MHS, JURUSAN, KELAS , dan JUMLAH PEMINJAMAN. Dimana, primary key pada tabel ini adalah NPM.

```
1 create table Mahasiswa1
2 (NPM int default 0 constraint NPM_PK PRIMARY KEY,
3  NAMA_MHS varchar(30) not null,
4  JURUSAN varchar(30) not null,
5  KELAS varchar(10) not null,
6  JUMLAH_PEMINJAMAN int default 0);
7
```

(b) Pada tabel BAAK ini akan terdapat 2 kolom, yaitu kolom ID PEGAWAI, dan NAMA PEGAWAI, dimana ID PEGAWAI merupakan primarykey dari tabel tersebut.

```
8 create table BAAK
9 (ID_PEGAWAI int default 0 constraint ID_PEGAWAI_PK PRIMARY KEY,
10  NAMA_PEGAWAI varchar(30) not null);
11
```

(c) Pada tabel Peminjaman ini akan terdapat 6 kolom, yaitu kolom ID PEMINJAMAN, TGL PEMINJAMAN, TGL PENGEMBALIAN, NPM, ID PEGAWAI, dan ID RUANG, dimana ID PEMINJAMAN merupakan primarykey dari tabel tersebut dan NPM, ID PEGAWAI, serta ID RUANG sebagai Foregentkeynya.

```
12 create table Peminjaman
13 (ID_PEMINJAMANNYA int default 0 constraint ID_PEMINJAMANNYA_PK PRIMARY KEY,
14  TGL_PEMINJAMAN date not null,
15  TGL_PENGEMBALIAN date not null,
16  NPM int default 0 constraint NPM_FK references Mahasiswa1(NPM),
17  ID_PEGAWAI int default 0 constraint ID_PEGAWAI_FK references BAAK(ID_PEGAWAI),
18  ID_RUANG int default 0 constraint ID_RUANG_FK references Ruang(ID_RUANG));
19
```

(d) Pada tabel Ruang ini akan terdapat 2 kolom, yaitu kolom ID RUANG, dan NAMA RUANGAN, dimana ID RUANG merupakan primarykey dari tabel tersebut.

```
20 create table Ruang
21 (ID_RUANG int default 0 constraint ID_RUANG_PK PRIMARY KEY,
22  NAMA_RUANGAN varchar(30) not null);
23
```

5. Setelah membuat semua tabel yang diperlukan, inputkan data sesuai masing-masing tabel tersebut, seperti contoh di bawah ini:

(a) Data pada tabel Mahasiswa1

```

24 INSERT ALL
25 INTO Mahasiswa1 VALUES( '1184038','NURUL KAMILA','D4 TEKNIK INFORMATIKA','2C','')
26 INTO Mahasiswa1 VALUES( '1184006','MURNIA LESTARI','D4 TEKNIK INFORMATIKA','2C','')
27 SELECT * FROM DUAL;
28

```

(b) Data pada tabel BAAK

```

33 CREATE SEQUENCE ID_PEGAWAI_SEQ INCREMENT BY 1 START WITH 770 MAXVALUE 5000 NOCACHE NOCYCLE;
34 INSERT INTO BAAK VALUES (ID_PEGAWAI_SEQ.NEXTVAL,'ARIE YUDHA');
35 INSERT INTO BAAK VALUES (ID_PEGAWAI_SEQ.NEXTVAL,'RIZKY');
36

```

(c) Data pada tabel Peminjaman

```

37 CREATE SEQUENCE ID_PEMINJAMANNYA_SEQ INCREMENT BY 1 START WITH 880 MAXVALUE 5000 NOCACHE NOCYCLE;
38 INSERT INTO Peminjaman VALUES (ID_PEMINJAMANNYA_SEQ.NEXTVAL,'4-12-2019','5-12-2019','1184038','770','880');
39 INSERT INTO Peminjaman VALUES (ID_PEMINJAMANNYA_SEQ.NEXTVAL,'8-12-2019','9-12-2019','1184006','771','882');
40

```

(d) Data pada tabel Ruang

```

37 CREATE SEQUENCE ID_RUANG_SEQ INCREMENT BY 1 START WITH 880 MAXVALUE 5000 NOCACHE NOCYCLE;
38 INSERT INTO Ruang VALUES (ID_RUANG_SEQ.NEXTVAL,'Ruang 111');
39 INSERT INTO Ruang VALUES (ID_RUANG_SEQ.NEXTVAL,'Ruang 113');
40

```

6. Selanjutnya, jika kita sudah membuat tabel-tabel yang diperlukan serta menginputkan datanya sesuai masing-masing tabel, buatlah queries trigger seperti contoh di bawah ini:

```

41 CREATE OR REPLACE TRIGGER berapa_kali_peminjaman
42 AFTER
43 INSERT OR DELETE OR UPDATE ON Peminjaman
44 for each row
45 begin
46 if inserting then
47     update Mahasiswa1
48     set JUMLAH_PEMINJAMAN = JUMLAH_PEMINJAMAN+1
49     where NPM = :new.NPM;
50 end if;
51
52 if deleting then
53     update Mahasiswa1
54     set JUMLAH_PEMINJAMAN = JUMLAH_PEMINJAMAN-1
55     where NPM = :old.NPM;
56 end if;
57
58 if updating then
59     begin
60         update Mahasiswa1
61         set JUMLAH_PEMINJAMAN = JUMLAH_PEMINJAMAN+1
62         where NPM = :new.NPM;
63         update Mahasiswa1
64         set JUMLAH_PEMINJAMAN = JUMLAH_PEMINJAMAN-1
65         where NPM = :old.NPM;
66     end;
67 end if;
68 end;

```

Trigger dalam database adalah kode prosedural yang secara otomatis dijalankan untuk menanggapi perubahan tertentu pada table tertentu atau tampilan dalam database. Trigger dapat didefinisikan untuk menjalankan perintah sebelum atau setelah eksekusi DML (Data Manipulation Language) seperti INSERT, UPDATE, dan DELETE.

Pada queries trigger di atas, dapat di ambil kesimpulan bahwa kita akan membuat trigger **berapa kali peminjaman** yang dimana jika kita melakukan insert atau update atau delete pada tabel Peminjaman, maka nanti akan berpengaruh pada tabel Mahasiswa1 tepatnya pada kolom **JUMLAH PEMINJAMAN**, yang apabila kita melakukan insert maka data **JUMLAH PEMINJAMAN** tersebut bertambah satu, dan apabila kita melakukan delete akan berkurang satu.

7. Setelah berhasil melakukan trigger, lanjut untuk membuat queries view

```
73 create view Pembookingan_Ruangan as select
74 b.NAMA_MHS, c.TGL_PEMINJAMAN, d.NAMA_PEGAWAI
75 from Mahasiswa1 b, Peminjaman c, BAAK d
76 where b.NPM=c.NPM
77 and d.ID_PEGAWAI=c.ID_PEGAWAI;
78
79 select * from Pembookingan_Ruangan;
```

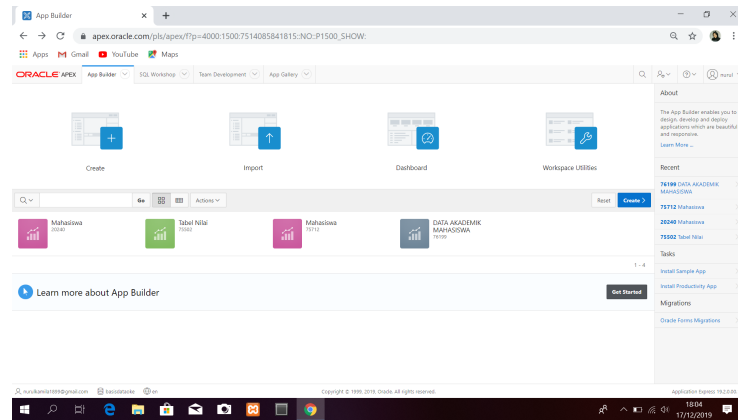
SQL View adalah tabel virtual (bukan tabel sebenarnya) yang dibuat dari beberapa tabel atau view lain. SQL View tidak memiliki data sendiri, tetapi data-datanya berasal dari tabel-tabel atau view lain.

Pada queries view di atas, dapat kita simpulkan bahwa pada view **Pembookingan Ruang** akan terdapat atau menampilkan kolom **Nama MHS** yang berasal atau diambil dari tabel Mahasiswa1, kolom **TGL PEMINJAMAN** yang berasal atau diambil dari tabel Peminjaman, dan kolom **NAMA PEGAWAI** yang berasal atau diambil dari tabel BAAK.

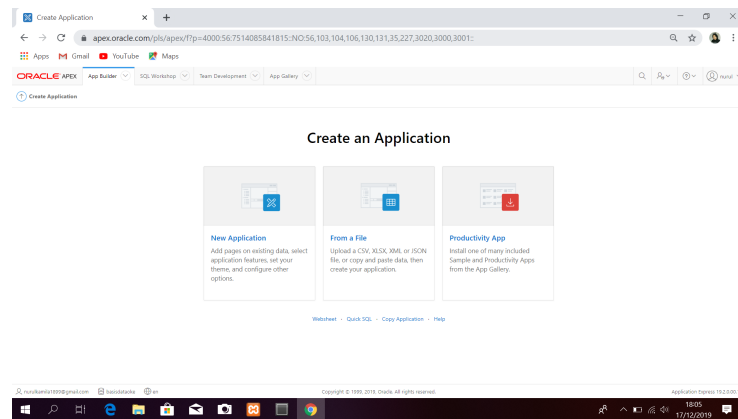
8. Jika kita ingin memanggil atau menampilkan data pada sebuah tabel dengan nama yang berbeda namun memiliki arti yang sama, kita dapat menggunakan queries synonym seperti contoh dibawah ini:

```
70 create or replace synonym Peminjam for Mahasiswa1;
71 select * from Peminjam;
```

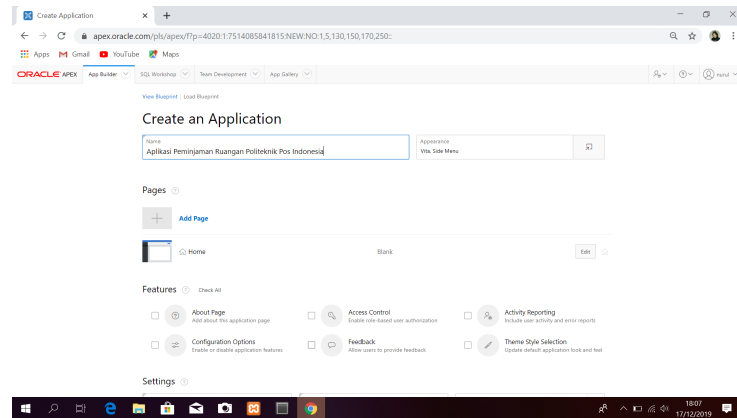
9. Setelah kita selesai membuat tabel-tabel beserta isi datanya, dan menggunakan trigger, view, dan synonym seperti yang sudah kita lakukan diatas. Maka tahap selanjutnya yaitu mengcreate aplikasinya . Pertama kita buka menu App Builder, lalu pilih Create.



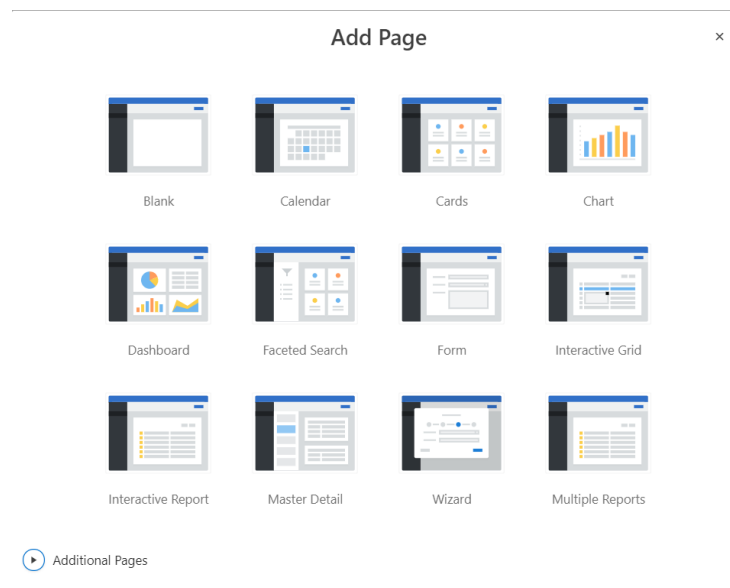
10. selanjutnya pada halaman create an application, kita akan menemui 3 pilihan yaitu New Application, From a File, dan Productivity App. Dikarenakan kita akan membuat aplikasi baru dari awal, maka disini kita memilih New Application



11. Lalu inputkan nama aplikasi yang akan kita buat



12. kemudian kita dapat memilih add page untuk menambahkan halaman-halaman baru dan tampilannya sesuai yang kita inginkan pada aplikasi kita. Disini saya menambahkan lima halaman baru yaitu halaman Mahasiswa yang akan menampilkan tabel Mahasiswa1 beserta datanya, halaman BAAK yang akan menampilkan tabel BAAK beserta datanya, halaman Peminjaman yang akan menampilkan tabel Peminjaman beserta datanya, halaman Pembookingan ruangan yang akan menampilkan tabel View **PEMBOOKINGAN RUANGAN**, dan halaman Ruangan yang akan menampilkan tabel Ruang beserta datanya, seperti yang tertera pada gambar berikut:



Add Master Detail Page

Page Name
Mahasiswa

Set Icon

Side by Side

Stacked

Advanced

Table
- Select Table or View -

Primary Display Column
- Select Label Column -

Secondary Display Column
- Select Label Column -

Detail Table
- Select Table -

< ?

Add Page

Add Report Page

Page Name
Mahasiswa

Set Icon

Table or ViewSQL QueryInteractive ReportClassic Report

Table or View
MAHASISWA1

Include Form

Advanced

< ?

Add Page

Add Report Page

Page Name

BAAK

Set Icon

Table or View

SQL Query

Interactive Report

Classic Report

Table or View

BAAK

Include Form

Drill Down Link

Advanced

<

?

Add Page

Add Report Page

Page Name

Pembookingan Ruangan

Set Icon

Table or View

SQL Query

Interactive Report

Classic Report

Table or View

PEMBOOKINGAN_RUANGAN

Include Form

Drill Down Link

Advanced

Cancel

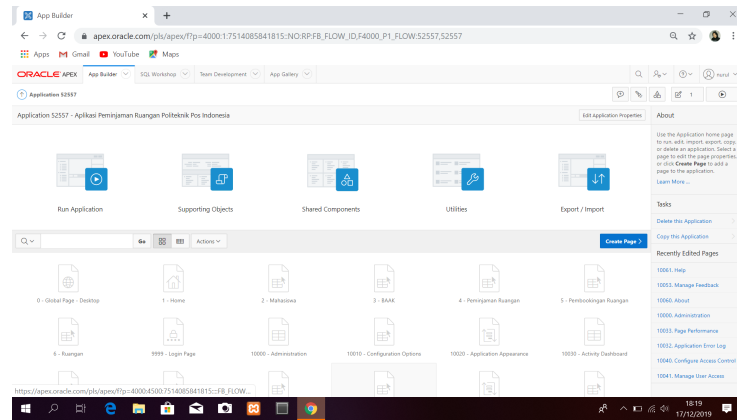
Delete

?

Save Changes

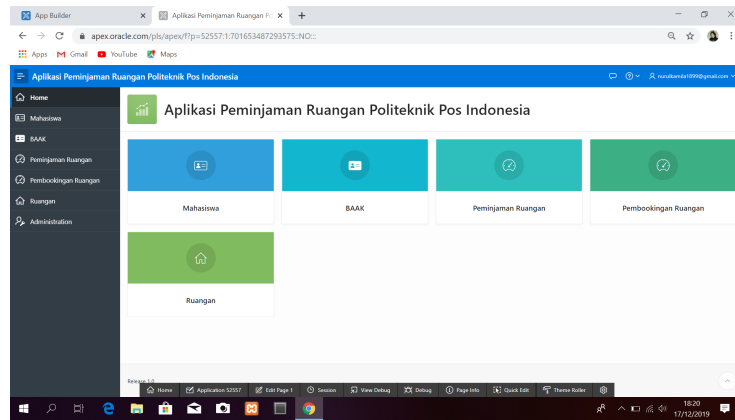
13. Setelah selesai membuat halaman-halaman tambahan pada aplikasi, lanjut ke menu Features yang terdapat di bawah Add Pages tadi, lalu centang semua pilihan yang terdapat pada Features tersebut, kemudian klik Create Application dan tunggu sampai loadingnya selesai.

14. Setelah berhasil dibuat aplikasinya, silahkan running aplikasi tersebut dengan memilih Run Application



Sebelum dijalankan kita akan disuruh menginputkan username dan password lagi

15. setelah Sign In kembali, maka kita sudah dapat membuka aplikasi yang kita buat



[https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=52557:LOGIN_DESKTOP : 106726254303698 ::::](https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=52557:LOGIN_DESKTOP:106726254303698::::)
Username : NURULKAMILA1899@GMAIL.COM
Password : twentytwo22