

# Manajemen Data Relasional (STK261)

Koneksi dengan Relasional Database

Dr. Agus Mohamad Soleh

Departemen Statistika Fakultas Matematika dan IPA Ganjil 2021



Pernyataan LIBNAME SAS/ACCESS memperluas pernyataan LIBNAME SAS global sehingga dapat menetapkan libref ke DBMS relasional.

Fitur ini memungkinkan untuk mereferensikan objek DBMS secara langsung dalam tahap DATA atau Tahap Procedure.

Dapat mengaitkan libref SAS dengan database DBMS relasional, skema, server, atau grup tabel dan tampilan.



SAS/ACCESS Interface to DB2

SAS/ACCESS Interface to Google BigQuery

SAS/ACCESS Interface to Hadoop

SAS/ACCESS Interface to Microsoft SQL Server

SAS/ACCESS Interface to MySQL

SAS/ACCESS Interface to ODBC

SAS/ACCESS Interface to Oracle

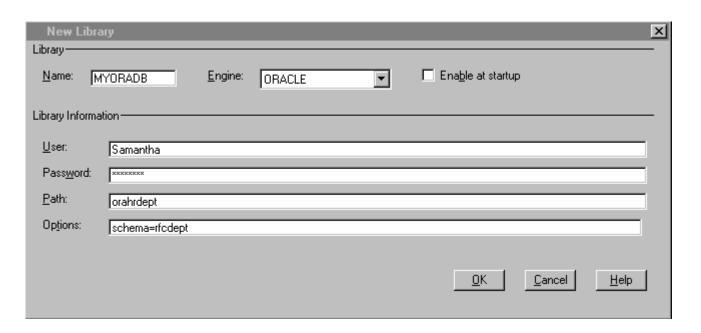
SAS/ACCESS Interface to PostgreSQL

SAS/ACCESS Interface to Spark

dll



## Untuk SAS Desktop:





```
Form 1:
```

LIBNAME libref engine-name

<<u>SAS/ACCESS-connection-options</u>>

<<u>SAS/ACCESS-LIBNAME-options</u>>;

Form 2:

**LIBNAME** *libref* CLEAR | \_ALL\_ CLEAR;

Form 3:

**LIBNAME** *libref* LIST | \_ALL\_ LIST;



#### Contoh:

libname mydblib hadoop user=myusr1 password=mypwd1 server=hadoopsvr schema=hrdept;

libname mysqllib mysql user=myusr1 password=mypwd1 database=mysqldb server=mysrv1 port=9876;



# **Proc SQL**

- SQL merupakan singkatan dari Structured Query Language.
- Pengembang bahasa ini pertama kali adalah IBM di era 1970an.
- Semenjak itu, pada era 70-an hingga 80-an terdapat berbagai versi SQL tergantung pada database yang digarap.
- Karena masalah berbagai versi ini, pada tahun 1986 disusun SQL baku yang berupaya menyatukan berbagai versi SQL yang ada.



# Proc SQL

- Versi SQL baku pada tahun ini dikenal dengan SQL-86.
- Semenjak itu berbagai penyempurnaan dan pengembangan bahasa ini terus dilakukan dan versi baku terakhir adalah versi SQL-92.
- SAS mulai memasukkan SQL ke dalam modul SAS/BASE mereka mulai versi SAS 6 berupa prosedur PROC SQL.



# SAS vs SQL

#### SAS

- Create dataset
- Update values
- Delete Records
- · Append new records
- Create New variables
- Sort data
- Merge datasets

#### SQL

- Create tables
- · Update values
- Delete Records
- Insert New Records
- Create New Variables
- Sort Data
- Join tables



# The Power of SQL

PROC SQL memiliki cara pandang yang berbeda terhadap data yang diolah apabila dibandingkan dengan tahapan data.

Apabila tahapan data memandang gugus data baris demi baris, sementara PROC SQL memandang gugus data sebagai satu objek utuh.

Karena itu, ada hal-hal tertentu yang jauh lebih mudah digarap menggunakan PROC SQL dibandingkan tahapan data.



# The Power of SQL

SQL menyediakan beberapa fungsi yang dapat digunakan pada pernyataan select.

Namun perlu diingat bahwa fungsi tersebut bekerja untuk seluruh gugus data, karena cara pandang SQL yang melihat gugus data sebagai satu obyek utuh.

#### Functions:

Count: Counts Values

- Sum: Sums Values

- Max: Identifies the largest value

Min: Identifies the smallest value

- Mean: Averages the values



# Syntax PROC SQL

```
PROC SQL options;
SELECT column(s)
FROM table-name | view-name
WHERE expression
GROUP BY column(s)
HAVING expression
ORDER BY column(s);
QUIT;
```



# Ilustrasi

### The Simplest SELECT Statement

Illustration Dataset

DATA preteen;
SET sashelp.class;
WHERE age<13;
LABEL name = 'First Name';
RENAME name = FName;
FORMAT height weight 5.1;
RUN;

FName	Sex	Age	Height	Weight	
James	М	12	57.3	83.0	
Jane	F	12	59.8	84.5	
John	M	12	59.0	99.5	
Joyce	F	11	51.3	50.5	
Louise	F	12	56.3	77.0	
Robert	M	12	64.8	128.0	
Thomas	M	11	57.5	85.0	



# Ilustrasi

PROC SQL;
SELECT \*
FROM preteen
;
QUIT;

First Name	Sex	Age	Height	Weight
James	M	12	57.3	83.0
Jane	F	12	59.8	84.5
John	M	12	59.0	99.5
Joyce	F	11	51.3	50.5
Louise	F	12	56.3	77.0
Robert	M	12	64.8	128.0
Thomas	M	11	57.5	85.0

Similar to using

PROC PRINT DATA=preteen;
RUN;

0bs	FName	Sex	Age	Height	Weight	
1	James	M	12	57.3	83.0	
2	Jane	F	12	59.8	84.5	
2	John	M	12	59.0	99.5	
4	Joyce	F	11	51.3	50.5	
5	Louise	F	12	56.3	77.0	
6	Robert	M	12	64.8	128.0	
7	Thomas	M	11	57.5	85.0	

PROC PRINT NOOBS LABEL DATA=preteen; RUN;



# Ilustrasi Lain



# Terima Kasih



Inspiring Innovation with Integrity in Agriculture, Ocean and Biosciences for a Sustainable World