



IPB University

Manajemen Data Relasional (STK261)

Koneksi dengan Relasional Database

Dr. Agus Mohamad Soleh

Departemen Statistika
Fakultas Matematika dan IPA
Ganjil 2021



Koneksi ke Relasional Database

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.





Koneksi ke Relasional Database

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





Koneksi ke Relasional Database

Untuk SAS Desktop:

New Library

Library

Name: MYORADB Engine: ORACLE ☐ Enable at startup

Library Information

User: Samantha

Password: xxxxxxx

Path: orahrdept

Options: schema=rfdcdept

OK Cancel Help



Koneksi ke Relasional Database

Form 1:

LIBNAME *libref* engine-name
<SAS/ACCESS-connection-options>
<SAS/ACCESS-LIBNAME-options>;

Form 2:

LIBNAME *libref* CLEAR | __ALL__ CLEAR;

Form 3:

LIBNAME *libref* LIST | __ALL__ LIST;





Koneksi ke Relasional Database

Contoh:

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

```
libname mysqlldb mysql user=myusr1  
password=mypwd1 database=mysqlldb  
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	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





Ilustrasi

1

```
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

2

```
PROC PRINT DATA=preteen;  
RUN;
```

Obs	FName	Sex	Age	Height	Weight
1	James	M	12	57.3	83.0
2	Jane	F	12	59.8	84.5
3	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

3

```
PROC PRINT NOOBS LABEL DATA=preteen;  
RUN;
```



Ilustrasi Lain

- Data step

```
DATA new;  
SET preteen;  
RUN;
```

NOTE: The data set WORK.NEW has 7 observations and 5 variables.

- SQL

```
PROC SQL;  
CREATE TABLE new AS  
SELECT *  
FROM preteen  
;  
QUIT;
```

NOTE: Table WORK.NEW created, with 7 rows and 5 columns.





Terima Kasih



IPB University

— Bogor Indonesia —

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