

MODUL PRAKTIKUM VII

Data Manipulation Language II (SELECT)

Tujuan :

- Mampu menampilkan data-data yang ada di tabel menggunakan perintah SQL SELECT
- Mampu memahami klausa SELECT dan kombinasinya

Materi :

- Klausa SELECT
- Operator Perbandingan

Persiapan

- Membaca buku literature, referensi atau dari sumber lain tentang penggunaan DML SELECT
- Modul Praktikum VIII

Landasan Teori

Pengantar

Secara umum perintah SELECT hanya difungsikan untuk menampilkan data yang ada di dalam suatu table. Tetapi dalam pengembangannya, perintah ini akan menjadi sebuah perintah yang sangat penting dan berpengaruh hingga saat pemrograman di store procedures dan trigger.

Syntax Umum

```
SELECT select_list
FROM table_source
[ WHERE search_condition ]
[ GROUP BY group_by_expression ]
[ HAVING search_condition ]
[ ORDER BY order_expression [ ASC | DESC ] ]
```

Keterangan:

- Select_list adalah daftar kolom/ field-field yang akan di tampilkan datanya. Pilihannya

bisa semua kolom di tampilkan atau hanya beberapa kolom saja.

- Table_source adalah nama table yang akan di tampilkan datanya.
- Search_condition adalah kondisi yang di berikan untuk sebuah nilai yang datanya akan di tampilkan.
- Group_by_expression merupakan ekspresi yang di berikan untuk mengelompokan data-data yang akan di tampilkan.
- Order_expression adalah ekspresi yang di berikan dalam pengurutan nilai yang akan di tampilkan dari sebuah table berdasarkan kolom-kolom yang akan di urutkan. Ada 2 pilihan yaitu ASC (ASCENDING) yang mengurutkan nilai dari nilai terkecil sampai nilai terbesar dan DESC (DESCENDING) yaitu pengurutan nilai dari nilai terbesar ke terkecil. Defaultnya adalah ASC

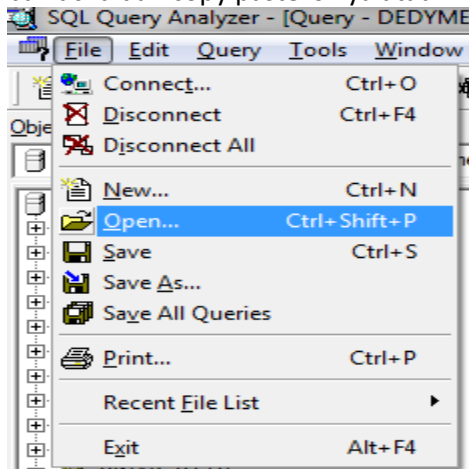
Langkah – Langkah Praktikum

1. Untuk keseragaman, mulailah dengan membuat database baru dengan nama **SBD_XXXX**. XXXX diganti dengan NIM Masing – masing

```
create database SBD_100010100|
```

The CREATE DATABASE process is allocating 0.63 MB on disk 'SBD_100010100'.
The CREATE DATABASE process is allocating 0.49 MB on disk 'SBD_100010100_log'.

2. Gunakan database yang dibuat diatas
3. Download file **Create+Insert.sql** yang disertakan pada modul ini atau di <http://elearning.stikom-bali.ac.id> dan copy paste isinya atau melalui menu **File→open**



4. Jalankan atau execute pada Query Analyzer

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

```
create table ms_student (
  Student_id      char(5) primary key not null,
  Student_name    varchar(30),
  Student_address varchar(50),
  Student_phone   varchar(13),
  Student_email   varchar(50),
  Student_gender  varchar(6),
  Student_birth   datetime,
);

create table ms_tutor (
  Tutor_id      char(5) primary key not null,
  Tutor_name    varchar(30),
  Tutor_address varchar(50),
  Tutor_phone   varchar(13),
  Tutor_email   varchar(50),
  Tutor_gender  varchar(6),
  Tutor_birth   datetime,
);

create table ms_program (
  Program_id      char(5) primary key not null,
```

(1 row(s) affected)

(1 row(s) affected)

5. Sekarang di database yang dibuat sudah ada beberapa table beserta dengan record – recordnya

```
select * from ms_student
select * from ms_tutor
select * from ms_program
select * from ms_grade
select * from tr_jadwal
select * from tr_payment
select * from tr_regist
select * from tr_result
select * from trh_absensi
select * from trd_absensi
```

	Student_id	Student_name	Student_address	Student_phone	Student_email	Student_gender	Student_birth
1	80692	Lily Siswani	haji senen	085920735341	lily_siswani@yahoo.com	Female	1989-11-03 00:00:00.000
2	80862	Stella clarissa	ks tubun	081808887933	stellycious@yahoo.com	female	1988-09-08 00:00:00.000
3	81234	Hendri Tella	Slipi	0219886765	hendri@yahoo.com	male	1989-04-04 00:00:00.000
4	82205	Agustino	jembatan tiga	08180834234	tino_she@yahoo.com	male	1988-07-08 00:00:00.000
5	82312	Imelda putri	duta indah	08569463434	ineldhaputri@yahoo.co.id	female	1988-12-07 00:00:00.000
6	83421	Juliana	kebun jeruk	081834534443	ana_pink@gmail.com	female	1988-02-02 00:00:00.000
7	84321	Lily Annisa Clarissa	Rawa belong	081765342509	bunga_lili@yahoo.com	female	1987-10-02 00:00:00.000
8	85131	Titie annisa astrini	pasar minggu	08563434423	annisa_titis@yahoo.com	female	1987-06-12 00:00:00.000

	Tutor_id	Tutor_name	Tutor_address	Tutor_phone	Tutor_email	Tutor_gender	Tutor_birth
1	D0612	sabrina	Lebak bulus	0859345344	rina@yahoo.com	Female	1977-11-06 00:00:00.000
2	D0708	stefania angelina	jl.anggrek	0813453434	angel_cute@yahoo.com	Female	1969-10-12 00:00:00.000
3	D1507	Fauzan	serpong	08783435534	zan@yahoo.com	Male	1972-08-07 00:00:00.000
4	D1908	Robert	Haji rabu	0818666673	Robert@yahoo.com	Male	1970-10-09 00:00:00.000
5	D1989	Alexandra	Harmoni	0812624343	alex_chen@yahoo.com	Male	1973-08-05 00:00:00.000

	Program_id	Program_name	Fee	Program_duration
1	PC001	conversation	1500000	12
2	PG001	general english	1000000	12
3	PF001	toefl preparation	2000000	12

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

6. Menampilkan Data Sederhana

a. Menampilkan semua data di table tertentu misalnya table **ms_student**

```
SELECT * FROM ms_student
--atau
SELECT ms_student.* FROM ms_student
```

	Student_id	Student_name	Student_address	Student_phone	Student_email	Student_gender	Student_birth
1	80692	Lily Siswani	haji senen	085920735341	lily_siswani@yahoo.com	Female	1989-11-03 00:00:00.000
2	80862	Stella clarissa	ks tubun	081808887933	stellycious@yahoo.com	female	1988-09-08 00:00:00.000
3	81234	Hendri Tella	Slipi	0219886765	hendri@yahoo.com	male	1989-04-04 00:00:00.000
4	82205	Agustino	jembatan tiga	08180834234	tino_she@yahoo.com	male	1988-07-08 00:00:00.000
5	82312	Imelda putri	duta indah	08569463434	inelhgaputri@yahoo.co.id	female	1988-12-07 00:00:00.000
6	83421	Juliana	kebun jeruk	081834534443	ana_pink@gmail.com	female	1988-02-02 00:00:00.000
7	84321	Lily Annisa Clarissa	Rawa belong	081765342509	bunga_lili@yahoo.com	female	1987-10-02 00:00:00.000
8	85131	Titis annisa astrini	pasar minggu	08563434423	annisa_titis@yahoo.com	female	1987-06-12 00:00:00.000
9	87078	Kevin Pratama	Jeruk Purut	02198765432	tama_boy@gmail.com	male	1986-12-12 00:00:00.000
10	88139	Windika	gang u	0878343434	Windika@yahoo.com	male	1986-02-07 00:00:00.000

b. Menampilkan seluruh baris pada kolom tertentu

```
select student_id, student_name
from ms_student
```

	student_id	student_name
1	80692	Lily Siswani
2	80862	Stella clarissa
3	81234	Hendri Tella
4	82205	Agustino
5	82312	Imelda putri
6	83421	Juliana
7	84321	Lily Annisa Clarissa
8	85131	Titis annisa astrini
9	87078	Kevin Pratama
10	88139	Windika

c. Menampilkan value tertentu pada klausa **SELECT**. Misalnya menampilkan angka **100** dan teks **'STIKOM Bali'**. Terlihat judul kolom untuk value **100** dan **STIKOM Bali** adalah **(No column name)**

```
select student_id, 100, student_name, 'STIKOM Bali'
from ms_student
```

	student_id	(No column name)	student_name	(No column name)
1	80692	100	Lily Siswani	STIKOM Bali
2	80862	100	Stella clarissa	STIKOM Bali
3	81234	100	Hendri Tella	STIKOM Bali
4	82205	100	Agustino	STIKOM Bali
5	82312	100	Imelda putri	STIKOM Bali
6	83421	100	Juliana	STIKOM Bali
7	84321	100	Lily Annisa Clarissa	STIKOM Bali
8	85131	100	Titis annisa astrini	STIKOM Bali
9	87078	100	Kevin Pratama	STIKOM Bali
10	88139	100	Windika	STIKOM Bali

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

d. Memberikan judul kolom

```
select student_id as NIM, 100 as Nilai, student_name, 'STIKOM Bali' as Kuliah
from ms_student
```

	NIM	Nilai	student_name	Kuliah
1	80692	100	Lily Siswani	STIKOM Bali
2	80862	100	Stella clarissa	STIKOM Bali
3	81234	100	Hendri Tella	STIKOM Bali
4	82205	100	Agustino	STIKOM Bali
5	82312	100	Imelda putri	STIKOM Bali
6	83421	100	Juliana	STIKOM Bali
7	84321	100	Lily Annisa Clarissa	STIKOM Bali
8	85131	100	Titis annisa astrini	STIKOM Bali
9	87078	100	Kevin Pratama	STIKOM Bali
10	88139	100	Windika	STIKOM Bali

e. Memberikan judul Tabel

```
SELECT siswa.student_id, siswa.student_name
FROM ms_student siswa
```

	student_id	student_name
1	80692	Lily Siswani
2	80862	Stella clarissa
3	81234	Hendri Tella
4	82205	Agustino
5	82312	Imelda putri
6	83421	Juliana
7	84321	Lily Annisa Clarissa
8	85131	Titis annisa astrini
9	87078	Kevin Pratama
10	88139	Windika

f. Menggunakan **DISTINCT**

- Menampilkan id program dari jadwal yang tersedia menggunakan **DISTINCT**. Bandingkan tanpa menggunakan **DISTINCT**

Tanpa **DISTINCT**, terlihat program yang sama ditampilkan beberapa kali

```
SELECT program_id
FROM tr_jadwal
```

	program_id
1	PC001
2	PG001
3	PP001
4	PG001
5	PP001
6	PG001
7	PC001
8	PG001

Menggunakan **DISTINCT**, hanya menampilkan program satu kali

```
SELECT DISTINCT program_id
FROM tr_jadwal
```

	program_id
1	PC001
2	PG001
3	PP001

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

- Menampilkan kombinasi id program dan room dari jadwal yang tersedia menggunakan DISTINCT. Bandingkan tanpa menggunakan DISTINCT

Tanpa **DISTINCT**, terlihat program id 'PC001' dan room '101' yang sama ditampilkan lebih dari satu kali yaitu sebanyak 2 kali di baris 1 dan baris 7

```
SELECT program_id, room
FROM tr_jadwal
```

	program_id	room
1	PC001	101
2	PG001	105
3	PP001	101
4	PG001	103
5	PP001	104
6	PG001	102
7	PC001	101
8	PG001	104

Menggunakan **DISTINCT**, terlihat program id 'PC001' dan room '101' hanya ditampilkan satu kali

```
SELECT distinct program_id, room
FROM tr_jadwal
```

	program_id	room
1	PC001	101
2	PG001	102
3	PG001	103
4	PG001	104
5	PG001	105
6	PP001	101
7	PP001	104

- Menampilkan Data Field yang dapat dikalkulasi. Perlu diingat, pada contoh dibawah ini tidak akan mengubah isi/data pada kolom bersangkutan. Meskipun mengalami kalkulasi, tapi tidak berpengaruh terhadap data di table atau di kolom tersebut

- Menampilkan daftar pembayaran, dengan menampilkan payment_id, regist_id dan total payment + 100

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO101	reg001	1900000
2	PO102	reg002	900000
3	PO103	reg003	1425000
4	PO104	reg004	1900000
5	PO105	reg005	2000000
6	PO106	reg006	950000
7	PO107	reg007	1500000
8	PO108	reg008	1000000
9	PO109	reg009	1500000
10	PO110	reg010	1900000

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment + 100 as Bayar
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	Bayar
1	PO101	reg001	1900100
2	PO102	reg002	900100
3	PO103	reg003	1425100
4	PO104	reg004	1900100
5	PO105	reg005	2000100
6	PO106	reg006	950100
7	PO107	reg007	1500100
8	PO108	reg008	1000100
9	PO109	reg009	1500100
10	PO110	reg010	1900100

- b. Menampilkan daftar pembayaran, dengan menampilkan payment_id, regist_id dan 10% dari total payment

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO101	reg001	1900000
2	PO102	reg002	900000
3	PO103	reg003	1425000
4	PO104	reg004	1900000
5	PO105	reg005	2000000
6	PO106	reg006	950000
7	PO107	reg007	1500000
8	PO108	reg008	1000000
9	PO109	reg009	1500000
10	PO110	reg010	1900000

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment, 0.1 * total_payment as Bayar
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	total_payment	Bayar
1	PO101	reg001	1900000	190000.0
2	PO102	reg002	900000	90000.0
3	PO103	reg003	1425000	142500.0
4	PO104	reg004	1900000	190000.0
5	PO105	reg005	2000000	200000.0
6	PO106	reg006	950000	95000.0
7	PO107	reg007	1500000	150000.0
8	PO108	reg008	1000000	100000.0
9	PO109	reg009	1500000	150000.0
10	PO110	reg010	1900000	190000.0

- c. Menampilkan daftar pembayaran, dengan menampilkan payment_id, regist_id dan total payment perbulan

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO101	reg001	1900000
2	PO102	reg002	900000
3	PO103	reg003	1425000
4	PO104	reg004	1900000
5	PO105	reg005	2000000
6	PO106	reg006	950000
7	PO107	reg007	1500000
8	PO108	reg008	1000000
9	PO109	reg009	1500000
10	PO110	reg010	1900000

Modul Praktikum Sistem Basis Data I S1-SI

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment, total_payment/12 as Bayar
FROM tr_payment
```

	payment_id	regist_id	total_payment	Bayar
1	PO101	reg001	1900000	158333.333333
2	PO102	reg002	900000	75000.000000
3	PO103	reg003	1425000	118750.000000
4	PO104	reg004	1900000	158333.333333
5	PO105	reg005	2000000	166666.666666
6	PO106	reg006	950000	79166.666666
7	PO107	reg007	1500000	125000.000000
8	PO108	reg008	1000000	83333.333333
9	PO109	reg009	1500000	125000.000000
10	PO110	reg010	1900000	158333.333333

8. Penggunaan Perbandingan (=,<>,<,>,<=,>=)

- a. Menampilkan kode payment, kode_registrasi, dan jumlah pembayaran yang lebih dari 1.000.000

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
WHERE total_payment > 1000000
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO101	reg001	1900000
2	PO103	reg003	1425000
3	PO104	reg004	1900000
4	PO105	reg005	2000000
5	PO107	reg007	1500000
6	PO109	reg009	1500000
7	PO110	reg010	1900000

- b. Menampilkan data mahasiswa, yang tinggal di slipi

```
SELECT *
FROM ms_student
WHERE student_address = 'slipi'
```

	Student_id	Student_name	Student_address	Student_phone	Student_email	Student_gender	Student_birth
1	81234	Hendri Tella	Slipi	0219886765	hendri@yahoo.com	male	1989-04-04 00:00:00.000

- c. Menampilkan kode payment, kode regist dan total payment yang total payment tidak sama dengan 1500000

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
WHERE total_payment <> 1500000
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO101	reg001	1900000
2	PO102	reg002	900000
3	PO103	reg003	1425000
4	PO104	reg004	1900000
5	PO105	reg005	2000000
6	PO106	reg006	950000
7	PO108	reg008	1000000
8	PO110	reg010	1900000

- d. Menampilkan kode payment, kode regist dan total payment yang total payment kurang atau sama dengan 1500000

```
SELECT payment_id, regist_id, total_payment
FROM tr_payment
where total payment <= 1500000
```

	payment_id	regist_id	total_payment
1	PO102	reg002	900000
2	PO103	reg003	1425000
3	PO106	reg006	950000
4	PO107	reg007	1500000
5	PO108	reg008	1000000
6	PO109	reg009	1500000