

# Ulangan Tengah Semester LAB 1 Basis Data

## Anggota Kelompok

1. Sammytha Br Siagian (211401019)
2. Tabar Karina Maha (211401041)

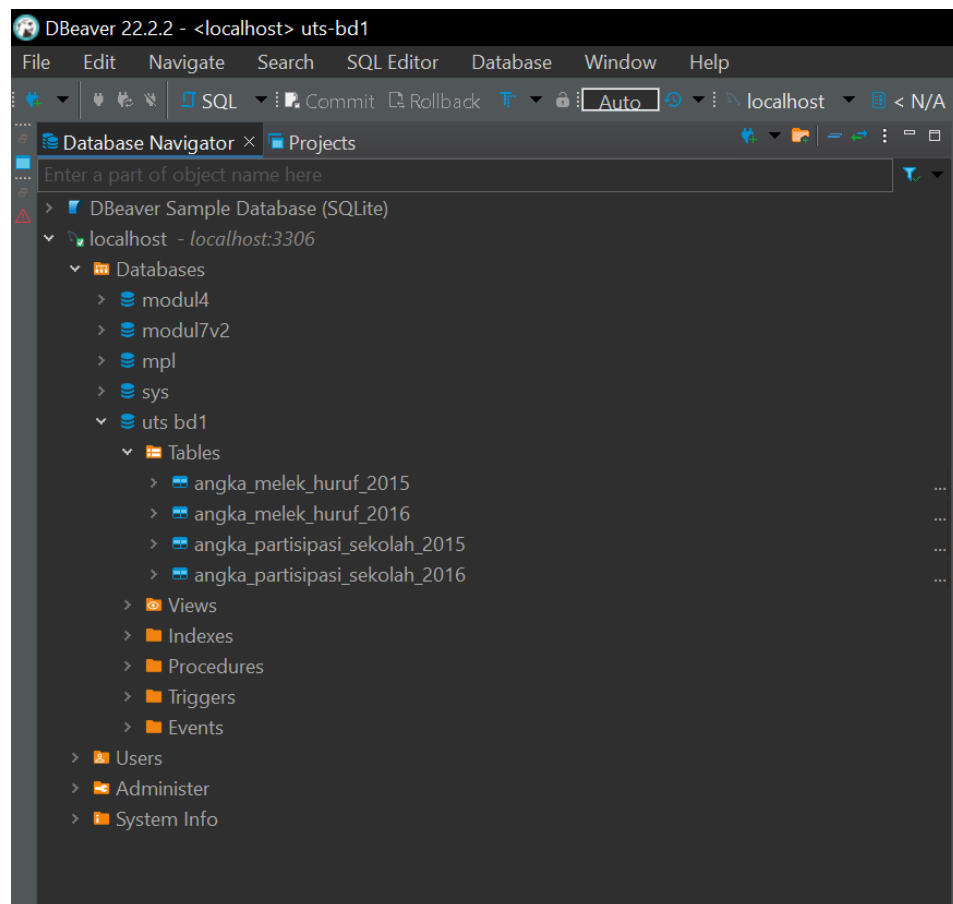
Asisten Lab : Wilson



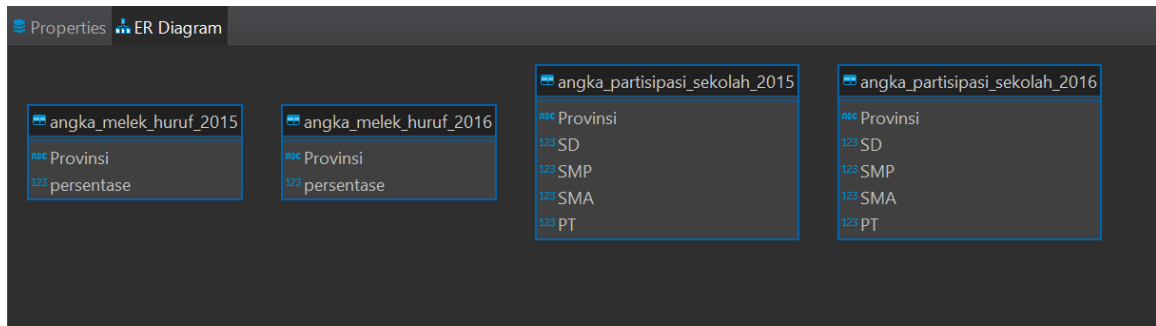
Case : Pendidikan Indonesia BPS 2011 – 2017

Referensi : [Pendidikan Indonesia BPS 2011-2017 | Kaggle](#)

1. Import data yang akan digunakan pada server localhost DBeaver dan pilih database yang telah di-create.



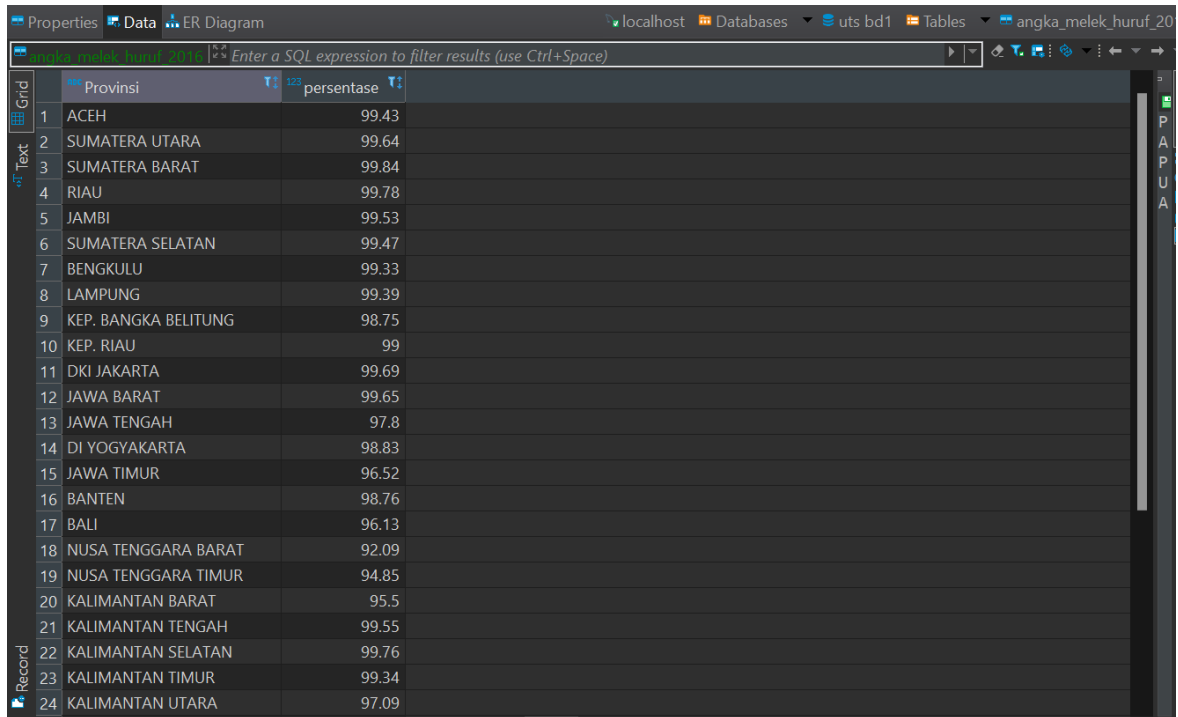
2. Berikut adalah tampilan struktur database dan table pada data yang telah di-import.



### Tabel angka melek huruf 2015 :

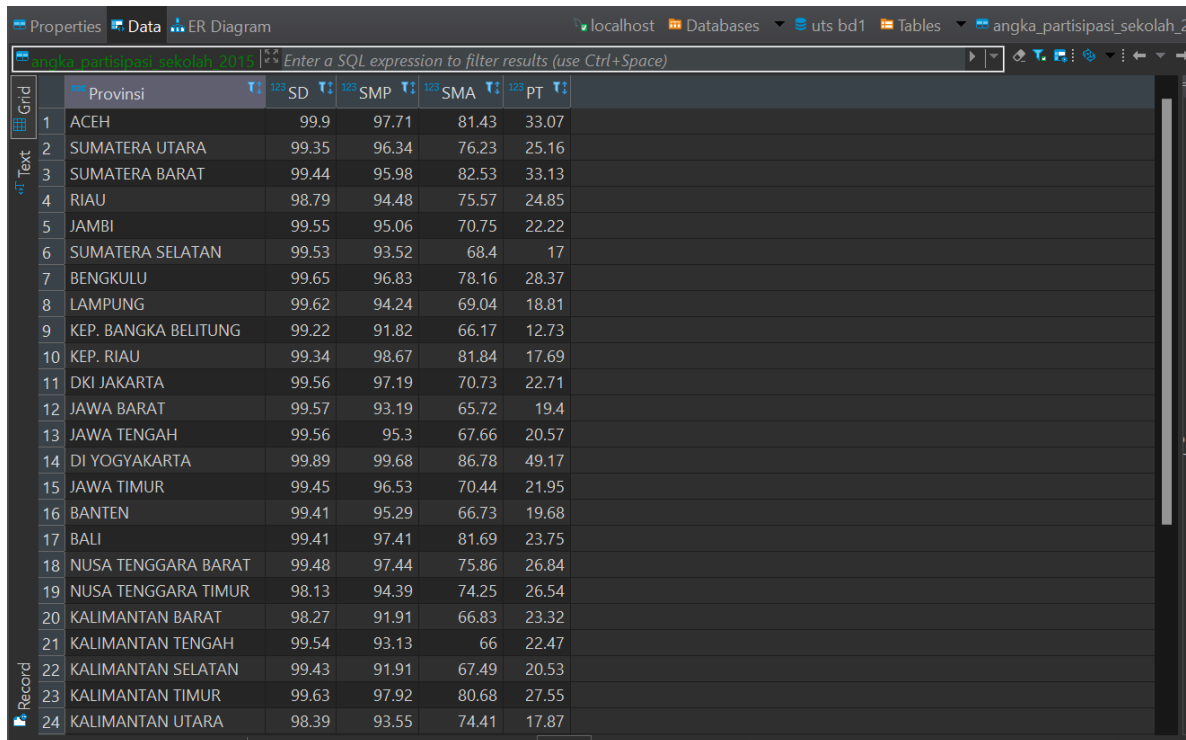
	Provinsi	persentase
1	ACEH	99.44
2	SUMATERA UTARA	99.55
3	SUMATERA BARAT	99.67
4	RIAU	99.64
5	JAMBI	99.4
6	SUMATERA SELATAN	99.39
7	BENGKULU	99.18
8	LAMPUNG	99.1
9	KEP. BANGKA BELITUNG	97.98
10	KEP. RIAU	99.01
11	DKI JAKARTA	99.62
12	JAWA BARAT	99.62
13	JAWA TENGAH	97.4
14	DI YOGYAKARTA	98.39
15	JAWA TIMUR	96.06
16	BANTEN	98.4
17	BALI	96.04
18	NUSA TENGGARA BARAT	92.21
19	NUSA TENGGARA TIMUR	94.87
20	KALIMANTAN BARAT	95.28
21	KALIMANTAN TENGAH	99.47
22	KALIMANTAN SELATAN	99.41
23	KALIMANTAN TIMUR	99.19
24	KALIMANTAN UTARA	96.74

## Tabel angka melek huruf 2016 :



	Provinsi	persentase
1	ACEH	99.43
2	SUMATERA UTARA	99.64
3	SUMATERA BARAT	99.84
4	RIAU	99.78
5	JAMBI	99.53
6	SUMATERA SELATAN	99.47
7	BENGKULU	99.33
8	LAMPUNG	99.39
9	KEP. BANGKA BELITUNG	98.75
10	KEP. RIAU	99
11	DKI JAKARTA	99.69
12	JAWA BARAT	99.65
13	JAWA TENGAH	97.8
14	DI YOGYAKARTA	98.83
15	JAWA TIMUR	96.52
16	BANTEN	98.76
17	BALI	96.13
18	NUSA TENGGARA BARAT	92.09
19	NUSA TENGGARA TIMUR	94.85
20	KALIMANTAN BARAT	95.5
21	KALIMANTAN TENGAH	99.55
22	KALIMANTAN SELATAN	99.76
23	KALIMANTAN TIMUR	99.34
24	KALIMANTAN UTARA	97.09

## Tabel angka partisipasi sekolah 2015 :



	Provinsi	SD	SMP	SMA	PT
1	ACEH	99.9	97.71	81.43	33.07
2	SUMATERA UTARA	99.35	96.34	76.23	25.16
3	SUMATERA BARAT	99.44	95.98	82.53	33.13
4	RIAU	98.79	94.48	75.57	24.85
5	JAMBI	99.55	95.06	70.75	22.22
6	SUMATERA SELATAN	99.53	93.52	68.4	17
7	BENGKULU	99.65	96.83	78.16	28.37
8	LAMPUNG	99.62	94.24	69.04	18.81
9	KEP. BANGKA BELITUNG	99.22	91.82	66.17	12.73
10	KEP. RIAU	99.34	98.67	81.84	17.69
11	DKI JAKARTA	99.56	97.19	70.73	22.71
12	JAWA BARAT	99.57	93.19	65.72	19.4
13	JAWA TENGAH	99.56	95.3	67.66	20.57
14	DI YOGYAKARTA	99.89	99.68	86.78	49.17
15	JAWA TIMUR	99.45	96.53	70.44	21.95
16	BANTEN	99.41	95.29	66.73	19.68
17	BALI	99.41	97.41	81.69	23.75
18	NUSA TENGGARA BARAT	99.48	97.44	75.86	26.84
19	NUSA TENGGARA TIMUR	98.13	94.39	74.25	26.54
20	KALIMANTAN BARAT	98.27	91.91	66.83	23.32
21	KALIMANTAN TENGAH	99.54	93.13	66	22.47
22	KALIMANTAN SELATAN	99.43	91.91	67.49	20.53
23	KALIMANTAN TIMUR	99.63	97.92	80.68	27.55
24	KALIMANTAN UTARA	98.39	93.55	74.41	17.87

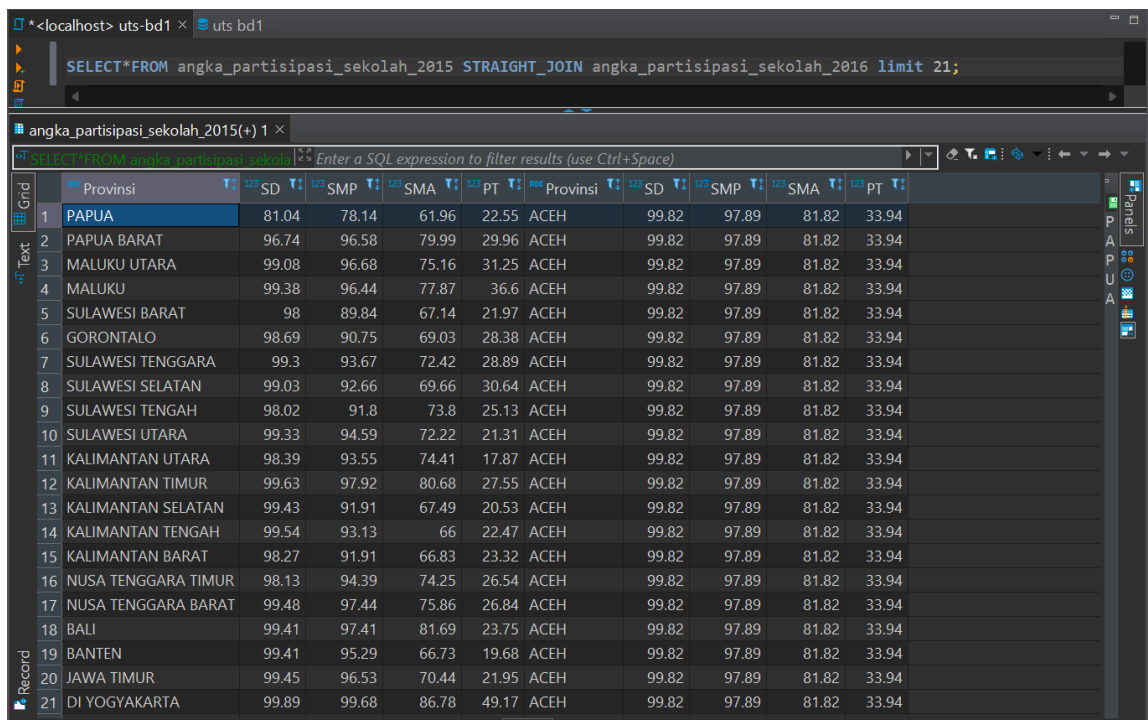
## Tabel angka partisipasi sekolah 2016 :

Properties Data ER Diagram localhost Databases uts bd1 Tables angka_partisipasi_sekolah						
angka_partisipasi_sekolah_2016 Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)						
Grid	Provinsi	SD	SMP	SMA	PT	
1	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94	
2	SUMATERA UTARA	99.42	96.48	76.43	26.62	
3	SUMATERA BARAT	99.43	96.17	82.62	34.71	
4	RIAU	98.87	94.62	75.68	26.18	
5	JAMBI	99.57	95.35	71.2	23.86	
6	SUMATERA SELATAN	99.61	93.68	68.67	18.07	
7	BENGKULU	99.7	96.96	78.37	28.93	
8	LAMPUNG	99.63	94.32	69.31	19.72	
9	KEP. BANGKA BELITUNG	99.25	92.03	66.35	13.81	
10	KEP. RIAU	99.33	98.78	82.04	18.58	
11	DKI JAKARTA	99.61	97.47	70.83	23.06	
12	JAWA BARAT	99.54	93.41	65.82	20.37	
13	JAWA TENGAH	99.58	95.41	67.95	21.59	
14	DI YOGYAKARTA	99.84	99.62	87.2	49.95	
15	JAWA TIMUR	99.46	96.69	70.54	22.67	
16	BANTEN	99.43	95.59	67	20.74	
17	BALI	99.35	97.55	81.98	25.36	
18	NUSA TENGGARA BARAT	99.42	97.6	76.24	27.79	
19	NUSA TENGGARA TIMUR	98.24	94.6	74.56	26.75	
20	KALIMANTAN BARAT	98.39	92.12	67.16	24.75	
21	KALIMANTAN TENGAH	99.49	93.25	66.12	22.72	
22	KALIMANTAN SELATAN	99.48	92.21	67.91	21.89	
23	KALIMANTAN TIMUR	99.54	98.18	80.81	28.88	
24	KALIMANTAN UTARA	98.45	93.79	74.72	19.07	

# Analisis Query

## 1. Straight Join

Pada contoh dibawah data dari kolom partisipasi sekolah 2016 bergabung ke tabel partisipasi sekolah 2015, inilah query straight join, jadi table akan digabungkan secara horizontal/selurus dengan table awalnya. Straight join termasuk kedalam perintah penggabungan table. Straight join digunakan untuk memaksa proses join table dari kiri ke kanan.



The screenshot shows a SQL query execution in a database client. The query is: `SELECT * FROM angka_partisipasi_sekolah_2015 STRAIGHT JOIN angka_partisipasi_sekolah_2016 limit 21;`. The results are displayed in a table with 11 columns: Provinsi, SD, SMP, SMA, PT, Provinsi, SD, SMP, SMA, PT. The table contains 21 rows of data, showing the percentage of school participation for various provinces in 2015 and 2016.

	Provinsi	SD	SMP	SMA	PT	Provinsi	SD	SMP	SMA	PT
1	PAPUA	81.04	78.14	61.96	22.55	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
2	PAPUA BARAT	96.74	96.58	79.99	29.96	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
3	MALUKU UTARA	99.08	96.68	75.16	31.25	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
4	MALUKU	99.38	96.44	77.87	36.6	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
5	SULAWESI BARAT	98	89.84	67.14	21.97	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
6	GORONTALO	98.69	90.75	69.03	28.38	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
7	SULAWESI TENGGARA	99.3	93.67	72.42	28.89	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
8	SULAWESI SELATAN	99.03	92.66	69.66	30.64	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
9	SULAWESI TENGAH	98.02	91.8	73.8	25.13	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
10	SULAWESI UTARA	99.33	94.59	72.22	21.31	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
11	KALIMANTAN UTARA	98.39	93.55	74.41	17.87	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
12	KALIMANTAN TIMUR	99.63	97.92	80.68	27.55	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
13	KALIMANTAN SELATAN	99.43	91.91	67.49	20.53	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
14	KALIMANTAN TENGAH	99.54	93.13	66	22.47	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
15	KALIMANTAN BARAT	98.27	91.91	66.83	23.32	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
16	NUSA TENGGARA TIMUR	98.13	94.39	74.25	26.54	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
17	NUSA TENGGARA BARAT	99.48	97.44	75.86	26.84	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
18	BALI	99.41	97.41	81.69	23.75	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
19	BANTEN	99.41	95.29	66.73	19.68	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
20	JAWA TIMUR	99.45	96.53	70.44	21.95	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94
21	DI YOGYAKARTA	99.89	99.68	86.78	49.17	ACEH	99.82	97.89	81.82	33.94

## 2. Inner Join

Inner join membandingkan record di setiap tabel untuk dicek apakah nilai sama atau tidak. Jika nilai kedua tabel sama maka akan menampilkan record yang sama dari kedua tabel. Seperti pada query dibawah ini, pertama kita select persentase yang berasal dari melek huruf 2015, serta SD dari tabel partisipasi sekolah 2015. Kemudian dibandingkan nilainya berdasarkan persentase dari table melek huruf 2015 dan SD partisipasi sekolah 2015 dengan jumlah data yang akan ditampilkan berjumlah 5 (LIMIT 5)

```

SELECT angka_melek_huruf_2015.persentase, angka_partisipasi_sekolah_2015.SD
FROM angka_melek_huruf_2015, angka_partisipasi_sekolah_2015
WHERE angka_melek_huruf_2015.persentase = angka_partisipasi_sekolah_2015.SD
limit 5;

```

Grid	Text	persentase	SD
1		99.35	99.35
2		99.44	99.44
3		99.55	99.55
4		99.62	99.62
5		99.62	99.62

### 3. Order By

Order By digunakan untuk mengurutkan data agar sesuai urutan, pengurutan disini bisa besar ke kecil, kecil ke besar,urut naik dan lain lain. Pada case dibawah ini, data diurutkan secara ascending yaitu dari persentase banyaknya orang yang melek huruf di tingkat Perguruan Tinggi di setiap provinsinya dengan limit 16.

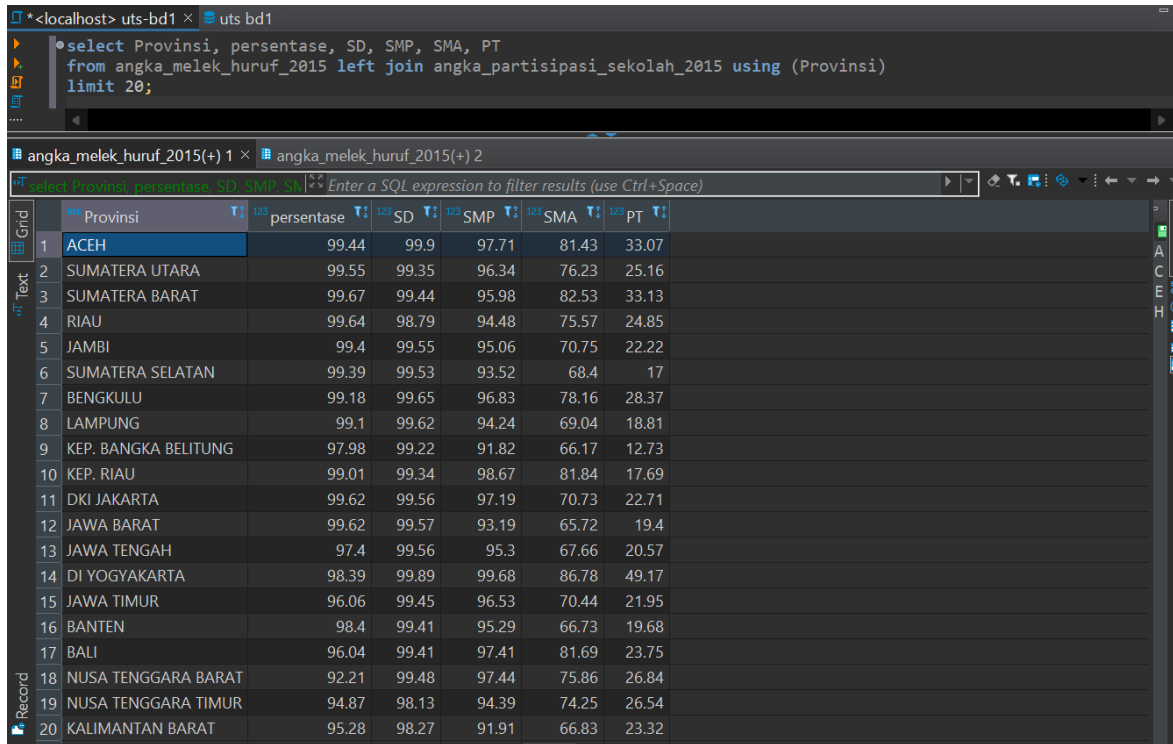
```

SELECT Provinsi, PT FROM angka_partisipasi_sekolah_2015 ORDER BY PT limit 16;

```

Grid	Text	Provinsi	PT
1		KEP. BANGKA BELITUNG	12.73
2		SUMATERA SELATAN	17
3		KEP. RIAU	17.69
4		KALIMANTAN UTARA	17.87
5		LAMPUNG	18.81
6		JAWA BARAT	19.4
7		BANTEN	19.68
8		KALIMANTAN SELATAN	20.53
9		JAWA TENGAH	20.57
10		SULAWESI UTARA	21.31
11		JAWA TIMUR	21.95
12		SULAWESI BARAT	21.97
13		JAMBI	22.22
14		KALIMANTAN TENGAH	22.47
15		PAPUA	22.55
16		DKI JAKARTA	22.71

#### 4. Left Join



The screenshot shows a SQL query editor with the following query:

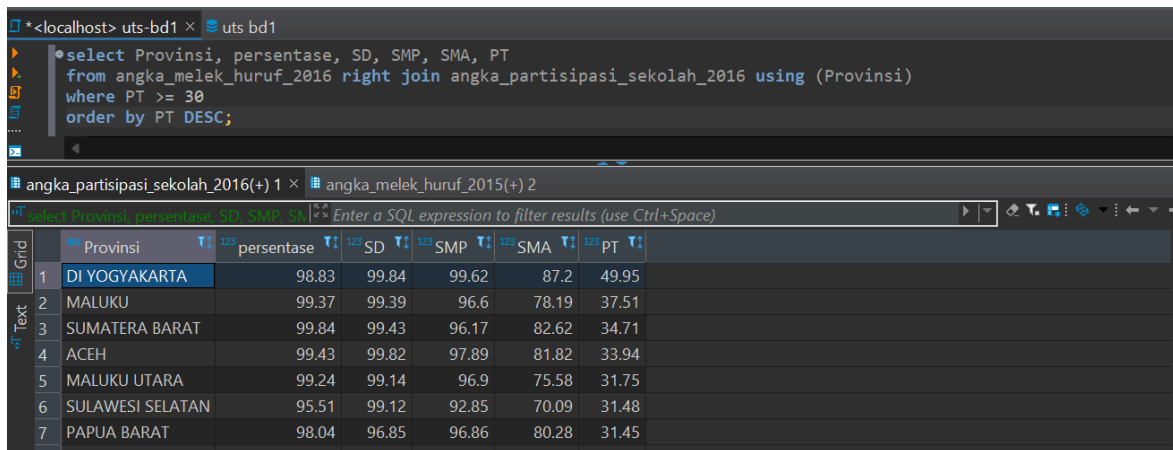
```
select Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, PT
from angka_melek_huruf_2015 left join angka_partisipasi_sekolah_2015 using (Provinsi)
limit 20;
```

The results are displayed in a table with 7 columns: Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, and PT. The table contains 20 rows of data, starting with ACEH and ending with KALIMANTAN BARAT.

Provinsi	persentase	SD	SMP	SMA	PT
ACEH	99.44	99.9	97.71	81.43	33.07
SUMATERA UTARA	99.55	99.35	96.34	76.23	25.16
SUMATERA BARAT	99.67	99.44	95.98	82.53	33.13
RIAU	99.64	98.79	94.48	75.57	24.85
JAMBI	99.4	99.55	95.06	70.75	22.22
SUMATERA SELATAN	99.39	99.53	93.52	68.4	17
BENGKULU	99.18	99.65	96.83	78.16	28.37
LAMPUNG	99.1	99.62	94.24	69.04	18.81
KEP. BANGKA BELITUNG	97.98	99.22	91.82	66.17	12.73
KEP. RIAU	99.01	99.34	98.67	81.84	17.69
DKI JAKARTA	99.62	99.56	97.19	70.73	22.71
JAWA BARAT	99.62	99.57	93.19	65.72	19.4
JAWA TENGAH	97.4	99.56	95.3	67.66	20.57
DI YOGYAKARTA	98.39	99.89	99.68	86.78	49.17
JAWA TIMUR	96.06	99.45	96.53	70.44	21.95
BANTEN	98.4	99.41	95.29	66.73	19.68
BALI	96.04	99.41	97.41	81.69	23.75
NUSA TENGGARA BARAT	92.21	99.48	97.44	75.86	26.84
NUSA TENGGARA TIMUR	94.87	98.13	94.39	74.25	26.54
KALIMANTAN BARAT	95.28	98.27	91.91	66.83	23.32

Berdasarkan query yang menggunakan LEFT JOIN tersebut, baris antara kedua tabel yaitu tabel angka melek huruf 2015 dan tabel angka partisipasi sekolah 2015 akan digabungkan menggunakan klausa USING dan identifier Provinsi. Kemudian, akan ditampilkan kolom Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, dan PT dari penggabungan kedua tabel dengan jumlah sebanyak 20 baris.

#### 5. Right Join



The screenshot shows a SQL query editor with the following query:

```
select Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, PT
from angka_melek_huruf_2016 right join angka_partisipasi_sekolah_2016 using (Provinsi)
where PT >= 30
order by PT DESC;
```

The results are displayed in a table with 7 columns: Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, and PT. The table contains 7 rows of data, starting with DI YOGYAKARTA and ending with PAPUA BARAT.

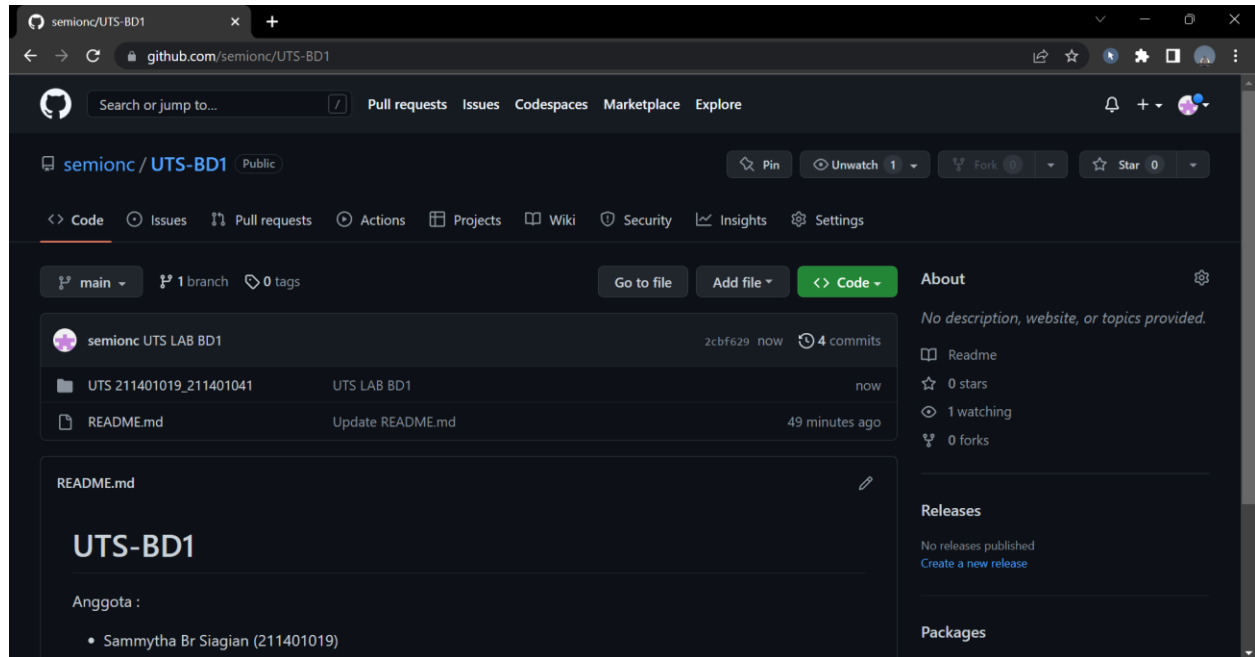
Provinsi	persentase	SD	SMP	SMA	PT
DI YOGYAKARTA	98.83	99.84	99.62	87.2	49.95
MALUKU	99.37	99.39	96.6	78.19	37.51
SUMATERA BARAT	99.84	99.43	96.17	82.62	34.71
ACEH	99.43	99.82	97.89	81.82	33.94
MALUKU UTARA	99.24	99.14	96.9	75.58	31.75
SULAWESI SELATAN	95.51	99.12	92.85	70.09	31.48
PAPUA BARAT	98.04	96.85	96.86	80.28	31.45

Berdasarkan query yang menggunakan RIGHT JOIN tersebut, baris antara kedua tabel yaitu tabel angka melek huruf 2016 dan tabel angka partisipasi sekolah 2016 akan digabungkan menggunakan klausa USING dan identifier Provinsi. Kemudian, akan ditampilkan kolom Provinsi, persentase, SD, SMP, SMA, dan PT dari penggabungan kedua tabel dengan kondisi nilai PT lebih dari 30 dan diurutkan secara descending berdasarkan nilai PT yang lebih besar ke nilai PT yang lebih kecil (terdapat 7 baris).



## SCREENSHOT GITHUB

Link : <https://github.com/semionc/UTS-BD1>



Link : <https://github.com/karinaamaha/UTS-LAB-1-Basis-Data>

