

**NAMA : MUHAMAD NOVAL**

**NPM : 18630172**

**PRAKTIKUM : BASIS DATA**

**PRAKTIKUM 211-BASIS DATA 7-C**

## **PERTEMUAN 2**

### **1. ADD**

```
1 ALTER TABLE lokasi ADD alamat VARCHAR(255) NOT NULL AFTER
2 nama_lokasi;
```

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default	Comment	Collation
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...		
2	nama_lokasi	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default		latin1_swedish_ci
3	alamat	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default		latin1_swedish_ci

### **2. CHANGE**

```
1 ALTER TABLE lokasi CHANGE alamat alamat_gedung TEXT NOT NULL;
```

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default	Comment	Collation
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...		
2	nama_lokasi	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default		latin1_swedish_ci
3	alamat_gedung	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default		latin1_swedish_ci

### **3. DROP**

```
1 ALTER TABLE lokasi DROP alamat_gedung;
```

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default	Comment	Collation
1	id	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...		
2	nama_lokasi	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default		latin1_swedish_ci

### **4. Select & Where**

```
1 SELECT * FROM lokasi WHERE id = 2;
```

lokasi (1r × 2c)	
id	nama_lokasi
2	Kota Banjarbaru

## 5. Wildcard & Like

### 1) Menampilkan seluruh data lokasi

```
1 SELECT * FROM lokasi;
```

lokasi (3r × 2c)	
id	nama_lokasi
1	Kota Banjarmasin
2	Kota Banjarbaru
3	Kabupaten Banjar

### 2) Menampilkan data lokasi yang nama\_lokasi memiliki unsur Kota

1

SELECT \* FROM lokasi WHERE nama\_lokasi like '%kota%';

lokasi (2r × 2c)

id	nama_lokasi
1	Kota Banjarmasin
2	Kota Banjarbaru

## LATIHAN 2.1

1

SELECT \* FROM jabatan WHERE nama\_jabatan like '%programmer%';

jabatan (2r × 5c)

id	nama_jabatan	gapok_jabatan	tunjangan_jabatan	uang_makan_perhari
3	Senior Programmer	2.200.000	400.000	36.000
4	Junior Programmer	2.100.000	350.000	34.000

### 6. Numeric

#### 1) Tampil Data Seluruh Jabatan

```
1 SELECT * FROM jabatan;
```

jabatan (5r × 5c)

id	nama_jabatan	gapok_jabatan	tunjangan_jabatan	uang_makan_perhari
1	System Analyst	2.400.000	500.000	40.000
2	Project Manager	2.300.000	450.000	38.000
3	Senior Programmer	2.200.000	400.000	36.000
4	Junior Programmer	2.100.000	350.000	34.000
5	Magang	1.000.000	100.000	20.000

2) Menampilkan jabatan yang memiliki gaji pokok lebih besar dari 2.200.000

```
1 SELECT * FROM jabatan WHERE gapok_jabatan > 2200000;
```

jabatan (2r × 5c)

id	nama_jabatan	gapok_jabatan	tunjangan_jabatan	uang_makan_perhari
1	System Analyst	2.400.000	500.000	40.000
2	Project Manager	2.300.000	450.000	38.000

## LATIHAN 2.2

```
1 SELECT * FROM jabatan WHERE uang_makan_perhari < 35000;
```

jabatan (2r × 5c)

id	nama_jabatan	gapok_jabatan	tunjangan_jabatan	uang_makan_perhari
4	Junior Programmer	2.100.000	350.000	34.000
5	Magang	1.000.000	100.000	20.000

## 7. Function

### 1) Tampilan seluruh data pengguna

```
1 SELECT * FROM pengguna;
```

pengguna (8r × 5c)

id	username	password	peran	login_terakhir
1	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	ADMIN	(NULL)
2	user	ee11cbb19052e40b07aac0ca060c23ee	USER	(NULL)
3	johndoe	6579e96f76baa00787a28653876c6127	USER	(NULL)
4	fulanbinfulan	7c232f58f03f6d00c8d28166fbff7a8b	USER	(NULL)
5	mawar	bd117502364227fd8c09098d31e11313	USER	(NULL)
6	melati	27e80ebc907bd57004986be9e6f2dd83	USER	(NULL)
7	dahlia	ee11cbb19052e40b07aac0ca060c23ee	USER	(NULL)
8	lily	89f288757f4d0693c99b007855fc075e	USER	(NULL)

### 2) Tampilan data pengguna hasil pemanggilan serupa eksekusi login

```

1 SELECT * FROM pengguna WHERE username = 'admin' AND password
2 = MD5('admin');|

```

pengguna (1r × 5c)				
id	username	password	peran	login_terakhir
1	admin	21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3	ADMIN	(NULL)

3) menghitung masa kerja karyawan dalam satuan tahun dengan menghitung selisih tahun antara tanggal masuk dengan tanggal hari ini

```

1 SELECT id, nama_lengkap, tanggal_masuk, TIMESTAMPDIFF(YEAR,
2 tanggal_masuk, CURDATE()) masa_kerja_tahun FROM karyawan;|

```

karyawan (8r × 4c)			
id	nama_lengkap	tanggal_masuk	masa_kerja_tahun
1	Admin	2011-01-01	10
2	Tes User	2012-02-02	9
3	John Doe	2013-03-03	8
4	Fulan Bin Fulan	2014-04-04	7
5	Mawar Kurniani	2015-05-05	6
6	Melati Rahmawati	2016-06-06	5
7	Dahlia Setiani	2017-07-07	4
8	Lily Handayani	2018-08-08	3

## 8. Select & Count

1) Melihan kuantitas dari table lokasi

1	SELECT COUNT(*) FROM lokasi;
lokasi (1r × 1c)	
COUNT(*)	
3	

## 2) Melihan kuantitas dari table lokasi dengan alias kuantitas\_lokasi


1	SELECT COUNT(*) AS kuantitas_lokasi FROM lokasi;
lokasi (1r × 1c)	
kuantitas_lokasi	
3	

ATAU

1	SELECT COUNT(*) kuantitas_lokasi FROM lokasi;
lokasi (1r × 1c)	
kuantitas_lokasi	
3	

## 3) Dikombinasikan dengan where

```
1 SELECT COUNT(*) kuantitas_lokasi FROM lokasi WHERE nama_lokasi like '%kota%';
```


 lokasi (1r x 1c)

kuantitas\_lokasi

2

## LATIHAN 2.3

```
1 SELECT COUNT(*) kuantitas_jabatan FROM jabatan WHERE nama_jabatan like '%programmer%';
```

 jabatan (1r x 1c)

kuantitas\_jabatan

2



## PERTEMUAN 3

### 1. ONE TO MANY

Menampilkan data bagian

```
1 SELECT * FROM bagian
```

bagian (3r × 4c)

id	nama_bagian	karyawan_id	lokasi_id
1	Autentikasi	5	1
2	Data Science	3	1
3	Backend Developer	6	2

```
1 SELECT B.*, L.nama_lokasi lokasi_bagian
2 FROM bagian B
3 INNER JOIN lokasi L ON B.lokasi_id = L.id
```

bagian (3r × 5c)

id	nama_bagian	karyawan_id	lokasi_id	lokasi_bagian
1	Autentikasi	5	1	Kota Banjarmasin
2	Data Science	3	1	Kota Banjarmasin
3	Backend Developer	6	2	Kota Banjarbaru

### LATIHAN 3.1

```

1 SELECT B.*, N.nama_lengkap nama_kepala_bagian, L.nama_lokasi lokasi_bagian
2 FROM bagian B
3 INNER JOIN karyawan N ON B.karyawan_id = N.id
4 INNER JOIN lokasi L ON B.lokasi_id = L.id;

```

bagian (3r × 6c)

id	nama_bagian	karyawan_id	lokasi_id	nama_kepala_bagian	lokasi_bagian
1	Autentikasi	5	1	Mawar Kurniani	Kota Banjarmasin
2	Data Science	3	1	John Doe	Kota Banjarmasin
3	Backend Developer	6	2	Melati Rahmawati	Kota Banjarbaru

## Many To Many

### LATIHAN 3.2

```

1 SELECT j.*, NJ.nama_jabatan, N.nama_lengkap
2 FROM jabatan_karyawan j
3 INNER JOIN karyawan N ON j.karyawan_id = N.id
4 INNER JOIN jabatan NJ ON j.jabatan_id = NJ.id;

```


jabatan\_karyawan (17r × 6c)

id	jabatan_id	karyawan_id	tanggal_mulai	nama_jabatan	nama_lengkap
1	5	3	2013-03-03	Magang	John Doe
2	4	3	2014-04-01	Junior Programmer	John Doe
3	5	4	2014-04-04	Magang	Fulan Bin Fulan
4	3	3	2015-05-04	Senior Programmer	John Doe
5	4	4	2015-05-05	Junior Programmer	Fulan Bin Fulan
6	5	5	2015-05-05	Magang	Mawar Kurniani
7	2	3	2015-06-01	Project Manager	John Doe
8	3	4	2015-06-02	Senior Programmer	Fulan Bin Fulan
9	4	5	2015-06-03	Junior Programmer	Mawar Kurniani
10	5	6	2015-06-06	Magang	Melati Rahmawati
11	1	3	2017-07-01	System Analyst	John Doe
12	2	4	2017-07-02	Project Manager	Fulan Bin Fulan
13	3	5	2017-07-02	Senior Programmer	Mawar Kurniani
14	4	6	2017-07-02	Junior Programmer	Melati Rahmawati
15	5	7	2017-07-07	Magang	Dahlia Setiani
16	4	7	2018-08-02	Junior Programmer	Dahlia Setiani

```

1 SELECT K.id, K.nama_lengkap, J.nama_jabatan,
2 JK.tanggal_mulai
3 FROM karyawan K
4 INNER JOIN jabatan_karyawan JK ON K.id = JK.karyawan_id
5 INNER JOIN jabatan J ON J.id = JK.jabatan_id
6 WHERE K.id = 3 ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC;

```


 karyawan (5r x 4c)

id	nama_lengkap	nama_jabatan	tanggal_mulai
3	John Doe	System Analyst	2017-07-01
3	John Doe	Project Manager	2015-06-01
3	John Doe	Senior Programmer	2015-05-04
3	John Doe	Junior Programmer	2014-04-01
3	John Doe	Magang	2013-03-03

```

1 SELECT K.id, K.nama_lengkap,
2 (
3 SELECT J.nama_jabatan FROM jabatan_karyawan JK
4 INNER JOIN jabatan J ON JK.jabatan_id = J.id
5 WHERE karyawan_id = K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC
6 LIMIT 1
7 ) jabatan_terakhir
8 FROM karyawan K;

```


 jabatan\_karyawan (8r x 3c)

id	nama_lengkap	jabatan_terakhir
1	Admin	(NULL)
2	Tes User	(NULL)
3	John Doe	System Analyst
4	Fulan Bin Fulan	Project Manager
5	Mawar Kurniani	Senior Programmer
6	Melati Rahmawati	Junior Programmer
7	Dahlia Setiani	Junior Programmer
8	Lily Handayani	Magang

```

1  SELECT K.id, K.nama_lengkap,
2  (
3  SELECT J.nama_jabatan FROM jabatan_karyawan JK
4  INNER JOIN jabatan J ON JK.jabatan_id = J.id
5  WHERE karyawan_id = K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC
6  LIMIT 1
7  ) jabatan_terakhir
8  FROM karyawan K;

```

 jabatan\_karyawan (8r x 3c)

id	 nama_lengkap	jabatan_terakhir
1	Admin	(NULL)
2	Tes User	(NULL)
3	John Doe	System Analyst
4	Fulan Bin Fulan	Project Manager
5	Mawar Kurniani	Senior Programmer
6	Melati Rahmawati	Junior Programmer
7	Dahlia Setiani	Junior Programmer
8	Lily Handayani	Magang

### LATIHAN 3.3

```

1 SELECT K.id, K.nama_lengkap,
2 (
3 SELECT J.nama_jabatan FROM jabatan_karyawan JK
4 INNER JOIN jabatan J ON JK.jabatan_id = J.id
5 WHERE karyawan_id = K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC
6 LIMIT 1
7 ) jabatan_terakhir,
8 (
9 SELECT JK.tanggal_mulai FROM jabatan_karyawan JK
10 WHERE karyawan_id=K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC LIMIT 1
11 ) tanggal_mulai_terakhir
12 FROM karyawan K;

```

jabatan\_karyawan (8r x 4c)

id	nama_lengkap	jabatan_terakhir	tanggal_mulai_terakhir
1	Admin	(NULL)	(NULL)
2	Tes User	(NULL)	(NULL)
3	John Doe	System Analyst	2017-07-01
4	Fulan Bin Fulan	Project Manager	2017-07-02
5	Mawar Kurniani	Senior Programmer	2017-07-02
6	Melati Rahmawati	Junior Programmer	2017-07-02
7	Dahlia Setiani	Junior Programmer	2018-08-02
8	Lily Handayani	Magang	2018-08-08

Cara lain menyajikan informasi jabatan\_karyawan adalah dengan menampilkan seluruh jabatan beserta jumlah karyawan yang menjabatnya

```

1 SELECT
2 (
3 SELECT J.nama_jabatan FROM jabatan_karyawan JK
4 INNER JOIN jabatan J ON JK.jabatan_id = J.id
5 WHERE karyawan_id = K.id
6 ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC LIMIT 1
7 ) jabatan_terakhir,
8 COUNT(*) jumlah
9 FROM karyawan K
10 GROUP BY jabatan_terakhir;

```

jabatan\_karyawan (6r x 2c)

jabatan_terakhir	jumlah
(NULL)	2
Junior Programmer	2
Magang	1
Project Manager	1
Senior Programmer	1
System Analyst	1

## LATIHAN 3.4

```
1 SELECT K.id, K.nama_lengkap,
2 (
3 SELECT J.nama_jabatan FROM jabatan_karyawan JK
4 INNER JOIN jabatan J ON JK.jabatan_id = J.id
5 WHERE karyawan_id = K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC
6 LIMIT 1
7 ) jabatan_terakhir,
8 (
9 SELECT JK.tanggal_mulai FROM jabatan_karyawan JK
10 WHERE karyawan_id=K.id ORDER BY JK.tanggal_mulai DESC LIMIT 1
11 ) tanggal_mulai_terakhir,
12 (
13 SELECT B.nama_bagian FROM bagian_karyawan BK
14 INNER JOIN bagian B ON BK.bagian_id = B.id
15 WHERE BK.karyawan_id=K.id
16 ) bagian_terakhir,
17 (
18 SELECT BK.tanggal_mulai FROM bagian_karyawan BK
19 WHERE BK.karyawan_id=K.id
20 ) tanggal_bagian_terakhir
21 FROM karyawan K;
```

jabatan\_karyawan (8r × 6c)

id	nama_lengkap	jabatan_terakhir	tanggal_mulai_terakhir	bagian_terakhir	tanggal_bagian_terakhir
1	Admin	(NULL)	(NULL)	(NULL)	(NULL)
2	Tes User	(NULL)	(NULL)	(NULL)	(NULL)
3	John Doe	System Analyst	2017-07-01	Data Science	2018-04-01
4	Fulan Bin Fulan	Project Manager	2017-07-02	Autentikasi	2018-03-03
5	Mawar Kurniani	Senior Programmer	2017-07-02	Autentikasi	2018-03-03
6	Melati Rahmawati	Junior Programmer	2017-07-02	Backend Developer	2018-04-04
7	Dahlia Setiani	Junior Programmer	2018-08-02	Data Science	2018-04-01
8	Lily Handayani	Magang	2018-08-08	Backend Developer	2018-04-04

```
1 SELECT
2 (
3 SELECT B.nama_bagian FROM bagian_karyawan BK
4 INNER JOIN bagian B ON BK.bagian_id = B.id
5 WHERE BK.karyawan_id=K.id
6 ) bagian_terakhir,
7 COUNT(*) jumlah
8 FROM karyawan K
9 GROUP BY bagian_terakhir
10
```

bagian\_karyawan (4r × 2c)


bagian_terakhir	jumlah
(NULL)	2
Autentikasi	2
Backend Developer	2
Data Science	2

## PERTEMUAN 4

### 1. Penggajian

1

SELECT \* FROM penggajian;


penggajian (18r × 7c)							
id		karyawan_id	tahun	bulan	gapok	tunjangan	uang_makan
1		3	2020	11	2.400.000	500.000	800.000
2		4	2020	11	2.300.000	450.000	684.000
3		5	2020	11	2.200.000	400.000	684.000
4		6	2020	11	2.100.000	350.000	640.000
5		7	2020	11	2.100.000	350.000	612.000
6		8	2020	11	1.000.000	100.000	380.000
7		3	2020	12	2.400.000	500.000	800.000
8		4	2020	12	2.300.000	450.000	722.000
9		5	2020	12	2.200.000	400.000	720.000
10		6	2020	12	2.100.000	350.000	680.000
11		7	2020	12	2.100.000	350.000	646.000
12		8	2020	12	1.000.000	100.000	360.000
13		3	2021	01	2.400.000	500.000	800.000
14		4	2021	01	2.300.000	450.000	722.000
15		5	2021	01	2.200.000	400.000	612.000
16		6	2021	01	2.100.000	350.000	600.000

### 2. JUMLAH GAJI YANG DIBAYAR PERTAHUN

```

1 SELECT tahun,
2     SUM(P.gapok) +
3     SUM(P.tunjangan) +
4     SUM(P.uang_makan)
5     jumlah_bayar_gaji
6 FROM penggajian P
7 GROUP BY tahun;

```

 penggajian (2r × 2c)


tahun	jumlah_bayar_gaji
2020	36.228.000
2021	18.050.000

### 3. RINCIAN JUMLAH GAJI YANG DIBAYAR PERTAHUN

```

1 SELECT tahun,
2     SUM(P.gapok) jumlah_gapok,
3     SUM(P.tunjangan) jumlah_tunjangan,
4     SUM(P.uang_makan) jumlah_uang_makan
5 FROM penggajian P
6 GROUP BY tahun;

```

 penggajian (2r × 4c)


tahun	jumlah_gapok	jumlah_tunjangan	jumlah_uang_makan
2020	24.200.000	4.300.000	7.728.000
2021	12.100.000	2.150.000	3.800.000

### 4. RINCIAN JUMLAH GAJI YANG DIBAYAR PERBULAN

```

1 SELECT tahun, bulan,
2     SUM(P.gapok) jumlah_gapok,
3     SUM(P.tunjangan) jumlah_tunjangan,
4     SUM(P.uang_makan) jumlah_uang_makan
5 FROM penggajian P
6 GROUP BY tahun, bulan;

```

 penggajian (3r × 5c)

tahun	bulan	jumlah_gapok	jumlah_tunjangan	jumlah_uang_makan
2020	11	12.100.000	2.150.000	3.800.000
2020	12	12.100.000	2.150.000	3.928.000
2021	01	12.100.000	2.150.000	3.800.000

### 5. RINCIAN JUMLAH GAJI YANG DIBAYAR PERKARYAWAN DALAM 1 TAHUN



1	SELECT P.tahun,
2	P.karyawan_id,
3	K.nama_lengkap,
4	SUM(P.gapok) jumlah_gapok,
5	SUM(P.tunjangan) jumlah_tunjangan,
6	SUM(P.uang_makan) jumlah_uang_makan
7	FROM penggajian P
8	LEFT JOIN karyawan K ON P.karyawan_id = K.id
9	WHERE P.tahun = "2020"
10	GROUP BY P.karyawan_id;

penggajian (6r × 6c)						
tahun	karyawan_id	nama_lengkap	jumlah_gapok	jumlah_tunjangan	jumlah_uang_makan	
2020	3	John Doe	4.800.000	1.000.000	1.600.000	
2020	4	Fulan Bin Fulan	4.600.000	900.000	1.406.000	
2020	5	Mawar Kurniani	4.400.000	800.000	1.404.000	
2020	6	Melati Rahmawati	4.200.000	700.000	1.320.000	
2020	7	Dahlia Setiani	4.200.000	700.000	1.258.000	
2020	8	Lily Handayani	2.000.000	200.000	740.000	

## 6. RINCIAN BULANAN JUMLAH GAJI YANG DIBAYARKAN 1 KARYAWAN DALAM 1 TAHUN

1	SELECT P.tahun, P.bulan,
2	P.karyawan_id,
3	K.nama_lengkap,
4	P.gapok,
5	P.tunjangan,
6	P.uang_makan
7	FROM penggajian P
8	LEFT JOIN karyawan K ON P.karyawan_id = K.id
9	WHERE P.tahun = "2020" AND karyawan_id = 3;

penggajian (2r × 7c)						
tahun	bulan	karyawan_id	nama_lengkap	gapok	tunjangan	uang_makan
2020	11	3	John Doe	2.400.000	500.000	800.000
2020	12	3	John Doe	2.400.000	500.000	800.000

## 7. SLIP GAJI

1	SELECT P.tahun, P.bulan,
2	P.karyawan_id,
3	K.nama_lengkap,
4	P.gapok,
5	P.tunjangan,
6	P.uang_makan
7	FROM penggajian P
8	LEFT JOIN karyawan K ON P.karyawan_id = K.id
9	WHERE P.tahun = "2020" AND P.bulan = "12" AND karyawan_id = 3;

penggajian (1r × 7c)						
tahun	bulan	karyawan_id	nama_lengkap	gapok	tunjangan	uang_makan
2020	12	3	John Doe	2.400.000	500.000	800.000

## 8. PRESENSI

1 `SELECT * FROM presensi;`

presensi (552r × 6c)

id	karyawan_id	tanggal	jam_masuk	jam_keluar	keterangan
1	3	2020-11-01	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN
2	3	2020-11-02	08:00:00	16:00:00	HADIR
3	3	2020-11-03	08:00:00	16:00:00	HADIR
4	3	2020-11-04	08:00:00	16:00:00	HADIR
5	3	2020-11-05	08:00:00	16:00:00	HADIR
6	3	2020-11-06	08:00:00	16:00:00	HADIR
7	3	2020-11-07	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN
8	3	2020-11-08	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN
9	3	2020-11-09	08:00:00	16:00:00	HADIR
10	3	2020-11-10	(NULL)	(NULL)	LIBUR NASIONAL
11	3	2020-11-11	08:00:00	16:00:00	HADIR
12	3	2020-11-12	08:00:00	16:00:00	HADIR
13	3	2020-11-13	08:00:00	16:00:00	HADIR
14	3	2020-11-14	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN
15	3	2020-11-15	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN
16	3	2020-11-16	08:00:00	16:00:00	HADIR
17	3	2020-11-17	08:00:00	16:00:00	HADIR
18	3	2020-11-18	08:00:00	16:00:00	HADIR
19	3	2020-11-19	08:00:00	16:00:00	HADIR
20	3	2020-11-20	08:00:00	16:00:00	HADIR
21	3	2020-11-21	(NULL)	(NULL)	AKHIR PEKAN

## 9. JUMLAH PRESENSI SELURUH KARYAWAN PER KETERANGAN SETIAP TAHUN

1 `SELECT YEAR(tanggal) tahun,`  
2 `SUM(case when keterangan = 'HADIR' then 1 else 0 end)`  
3 `jumlah_hadir,`  
4 `SUM(case when keterangan = 'SAKIT' then 1 else 0 end)`  
5 `jumlah_sakit,`  
6 `SUM(case when keterangan = 'IZIN' then 1 else 0 end)`  
7 `jumlah_izin, SUM(case when keterangan = 'CUTI' then 1 else 0 end)`  
8 `jumlah_cuti,`  
9 `SUM(case when keterangan = 'AKHIR PEKAN' then 1 else 0 end)`  
10 `jumlah_akhir_pekan,`  
11 `SUM(case when keterangan = 'LIBUR NASIONAL' then 1 else 0`  
12 `end) jumlah_libur_nasional,`  
13 `SUM(case when keterangan = 'TANPA KETERANGAN' then 1 else 0`  
14 `end) jumlah_tanpa_keterangan,`  
15 `COUNT(*) total`  
16 `FROM `presensi` GROUP BY tahun;`

presensi (2r × 9c)

tahun	jumlah_hadir	jumlah_sakit	jumlah_izin	jumlah_cuti	jumlah_akhir_pekan	jumlah_libur_nasional	jumlah_tanpa_keterangan	total
2.020	230	5	3	2	102	24	0	366
2.021	112	4	4	0	60	6	0	186

## Atau dikombinasikan dengan WHERE

```

1 SELECT YEAR(tanggal) tahun,
2 SUM(case when keterangan = 'HADIR' then 1 else 0 end)
3 jumlah_hadir,
4 SUM(case when keterangan = 'SAKIT' then 1 else 0 end)
5 jumlah_sakit,
6 SUM(case when keterangan = 'IZIN' then 1 else 0 end)
7 jumlah_izin,
8 SUM(case when keterangan = 'CUTI' then 1 else 0 end)
9 jumlah_cuti,
10 SUM(case when keterangan = 'AKHIR PEKAN' then 1 else 0 end)
11 jumlah_akhir_pekan, SUM(case when keterangan = 'LIBUR NASIONAL' then 1 else 0
12 end) jumlah_libur_nasional,
13 SUM(case when keterangan = 'TANPA KETERANGAN' then 1 else 0
14 end) jumlah_tanpa_keterangan,
15 COUNT(*) total
16 FROM `presensi` WHERE YEAR(tanggal) = 2020 GROUP BY tahun;

```

presensi (1r x 9c)									
tahun	jumlah_hadir	jumlah_sakit	jumlah_izin	jumlah_cuti	jumlah_akhir_pekan	jumlah_libur_nasional	jumlah_tanpa_keterangan	total	
2.020	230	5	3	2	102	24	0	366	

## 10. RINCIAN BULANAN JUMLAH PRESENSI SELURUH KARYAWAN PER KETERANGAN

```

1 SELECT YEAR(tanggal) tahun, MONTH(tanggal) bulan,
2 SUM(case when keterangan = 'HADIR' then 1 else 0 end)
3 jumlah_hadir,
4 SUM(case when keterangan = 'SAKIT' then 1 else 0 end)
5 jumlah_sakit,
6 SUM(case when keterangan = 'IZIN' then 1 else 0 end)
7 jumlah_izin,
8 SUM(case when keterangan = 'CUTI' then 1 else 0 end)
9 jumlah_cuti,
10 SUM(case when keterangan = 'AKHIR PEKAN' then 1 else 0 end)
11 jumlah_akhir_pekan,
12 SUM(case when keterangan = 'LIBUR NASIONAL' then 1 else 0
13 end) jumlah_libur_nasional,
14 SUM(case when keterangan = 'TANPA KETERANGAN' then 1 else 0
15 end) jumlah_tanpa_keterangan,
16 COUNT(*) total
17 FROM `presensi` WHERE YEAR(tanggal) = 2020 GROUP BY tahun,
18 bulan

```

presensi (2r x 10c)										
tahun	bulan	jumlah_hadir	jumlah_sakit	jumlah_izin	jumlah_cuti	jumlah_akhir_pekan	jumlah_libur_nasional	jumlah_tanpa_keterangan	total	
2.020	11	114	3	3	0	54	6	0	180	
2.020	12	116	2	0	2	48	18	0	186	

## 11. RINCIAN BULANAN JUMLAH PRESENSI 1 KARYAWAN PER KETERANGAN

```

1 SELECT YEAR(tanggal) tahun, MONTH(tanggal) bulan,
2 SUM(case when keterangan = 'HADIR' then 1 else 0 end)
3 jumlah_hadir,
4 SUM(case when keterangan = 'SAKIT' then 1 else 0 end)
5 jumlah_sakit,
6 SUM(case when keterangan = 'IZIN' then 1 else 0 end)
7 jumlah_izin,
8 SUM(case when keterangan = 'CUTI' then 1 else 0 end)
9 jumlah_cuti,
10 SUM(case when keterangan = 'AKHIR PEKAN' then 1 else 0 end)
11 jumlah_akhir_pekan,
12 SUM(case when keterangan = 'LIBUR NASIONAL' then 1 else 0
13 end) jumlah_libur_nasional,
14 SUM(case when keterangan = 'TANPA KETERANGAN' then 1 else 0
15 end) jumlah_tanpa_keterangan,
16 COUNT(*) total
17 FROM `presensi` WHERE karyawan_id = 4 AND YEAR(tanggal) =
18 2020 GROUP BY tahun, bulan

```

presensi (2r x 10c)										
tahun	bulan	jumlah_hadir	jumlah_sakit	jumlah_izin	jumlah_cuti	jumlah_akhir_pekan	jumlah_libur_nasional	jumlah_tanpa_keterangan	total	
2.020	11	18	1	1	0	9	1	0	30	
2.020	12	19	1	0	0	8	3	0	31	

## 12. RINCIAN 1 BULAN JUMLAH PRESENSI 1 KARYAWAN PER KETERANGAN

```

1 SELECT YEAR(tanggal) tahun, MONTH(tanggal) bulan,
2 karyawan_id,
3 SUM(case when keterangan = 'HADIR' then 1 else 0 end)
4 jumlah_hadir,
5 SUM(case when keterangan = 'SAKIT' then 1 else 0 end)
6 jumlah_sakit,
7 SUM(case when keterangan = 'IZIN' then 1 else 0 end)
8 jumlah_izin,
9 SUM(case when keterangan = 'CUTI' then 1 else 0 end)
10 jumlah_cuti,
11 SUM(case when keterangan = 'AKHIR PEKAN' then 1 else 0 end)
12 jumlah_akhir_pekan,
13 SUM(case when keterangan = 'LIBUR NASIONAL' then 1 else 0
14 end) jumlah_libur_nasional,
15 SUM(case when keterangan = 'TANPA KETERANGAN' then 1 else 0
16 end) jumlah_tanpa_keterangan,
17 COUNT(*) total
18 FROM `presensi` WHERE YEAR(tanggal) = 2020 AND
19 MONTH(tanggal) = 11 GROUP BY tahun, bulan, karyawan_id

```

presensi (6r x 11c)										
tahun	bulan	karyawan_id	jumlah_hadir	jumlah_sakit	jumlah_izin	jumlah_cuti	jumlah_akhir_pekan	jumlah_libur_nasional	jumlah_tanpa_keterangan	total
2.020	11	3	20	0	0	0	9	1	0	30
2.020	11	4	18	1	1	0	9	1	0	30
2.020	11	5	19	1	0	0	9	1	0	30
2.020	11	6	20	0	0	0	9	1	0	30
2.020	11	7	18	1	1	0	9	1	0	30
2.020	11	8	19	0	1	0	9	1	0	30