

Tugas 1

1. Import data perusahaan tersebut pada DBMS MySQL!

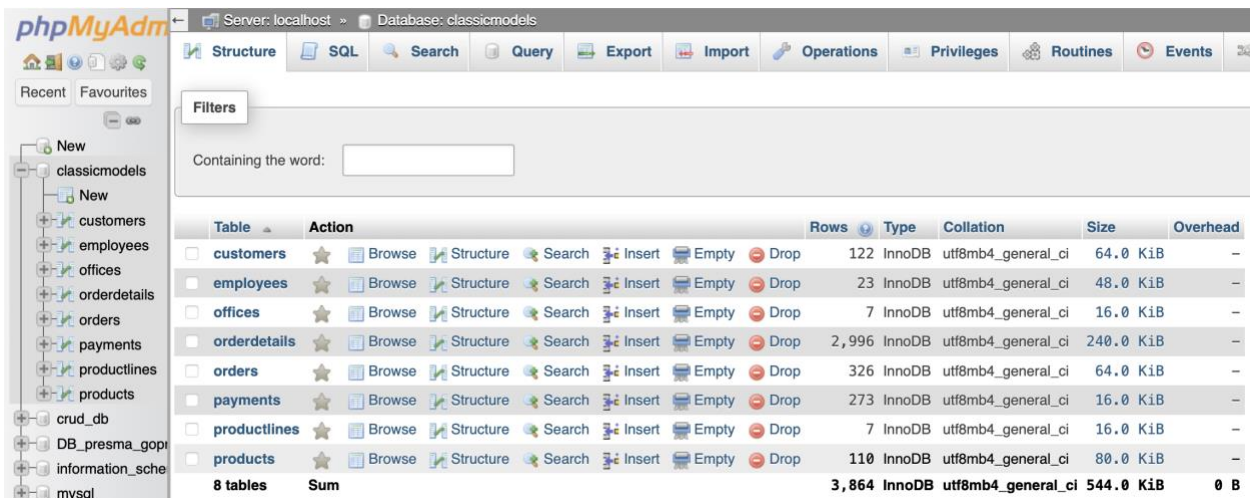
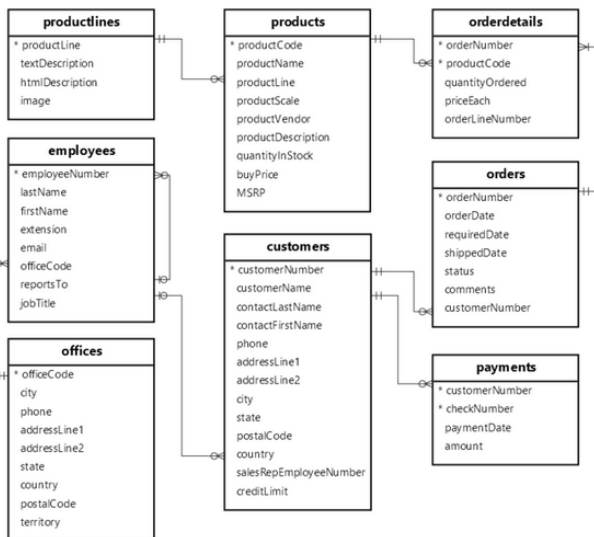


Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
customers	Browse Structure Search Insert Empty Drop	122	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
employees	Browse Structure Search Insert Empty Drop	23	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
offices	Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
orderdetails	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2,996	InnoDB	utf8mb4_general_ci	240.0 KiB	-
orders	Browse Structure Search Insert Empty Drop	326	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
payments	Browse Structure Search Insert Empty Drop	273	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
productlines	Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
products	Browse Structure Search Insert Empty Drop	110	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 KiB	-
8 tables	Sum	3,864	InnoDB	utf8mb4_general_ci	544.0 KiB	0 B

2. Analisa struktur data dari database perusahaan tersebut, dalam bentuk tabel, analisa hubungan setiap tabel nya!



Tabel 1	Tabel 2	Relational Type
productlines	Product	One to many
Product	Orderdetails	One to many
Orderdetails	Orders	Many to one
Customers	Orders	One to many
Customers	Payments	One to many
Employees	Office	Many to one

Employees	Employees	Self-referencing(Tabel yang mereferensikan dirinya)
Employees	Cutomers	One to many

3. Analisa jumlah field pada setiap table

Nama table	Jumlah
Customers	13
Employees	8
offices	9
Orderdetails	5
Orders	7
Payments	4
Productlines	4
products	9

A. Analisa Data

PRAKTIKUM 1

1. Jalankan **query** berikut pada **DBMS MySql** yang telah tersedia **data Perusahaan LegendVehicle**.

```
1 SELECT *
2 FROM employees employee, employees manager, customer cust
3 WHERE employee.reportsTo=manager.employeeNumber
4 AND employee.employeeNumber=cust.salesRepEmployeeNumber;
```

maka hasil dari query tersebut adalah data **Employee** beserta **Manajernya** dan **Customer** yang ia miliki. perhatikan hasil data dengan seksama.

2. Buka **tab baru** pada browser untuk melakukan eksekusi **query** berikut:

```
1 SELECT manager.employeeNumber as id_manager,
2 CONCAT(manager.firstName," ",manager.lastName) as Manager,
3 employee.employeeNumber as id_staff,
4 CONCAT(employee.firstName," ",employee.lastName) as staff
5 FROM employees employee, employees manager
6 WHERE employee.reportsTo=manager.employeeNumber
7 ORDER BY manager.firstName;
```

dari hasil **query** diatas maka akan ditemukan atasan dari setiap pegawai.

- Terdapat kesalahan penulisan query disana, karena terjadi error, dan penulisan query yang benar adalah seperti berikut :

SELECT * FROM employees employee, employees manager, customers cust WHERE
employee.reportsTo=manager.employeeNumber AND
employee.employeeNumber=cust.salesRepEmployeeNumber;

employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	officeCode	reportsTo	jobTitle	employeeNumber	lastName	firstName	extension	email	officeCode	reportsTo
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1	1143	Sales Rep	1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1	1056
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1	1143	Sales Rep	1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1	1056
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1	1143	Sales Rep	1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1	1056
1165	Jennings	Leslie	x3291	ljennings@classicmodelcars.com	1	1143	Sales Rep	1143	Bow	Anthony	x5428	abow@classicmodelcars.com	1	1056

2. Buka **tab baru** pada browser untuk melakukan eksekusi **query**

Dari query yang diberikan terdapat kesalahan di bagian (“”) karena tidak ada penutup dari tanda kutip tersebut, dan revisi untuk query yang benar adalah sebagai berikut :

SELECT manager.employeeNumber as id_manager,
CONCAT(manager.firstName,"",manager.lastName) as Manager, employee.employeeNumber as
id_staff, CONCAT(employee.firstName," ",employee.lastName) as staff FROM employees employee,
employees manager WHERE employee.reportsTo=manager.employeeNumber ORDER BY
manager.firstName;

id_manager	Manager	id_staff	staff
1143	AnthonyBow	1165	Leslie Jennings
1143	AnthonyBow	1166	Leslie Thompson
1143	AnthonyBow	1188	Julie Firrelli
1143	AnthonyBow	1216	Steve Patterson
1143	AnthonyBow	1286	Foon Yue Tseng
1143	AnthonyBow	1323	George Vanauf
1002	DianeMurphy	1056	Mary Patterson
1002	DianeMurphy	1076	Jeff Firrelli
1102	GerardBondur	1337	Loui Bondur
1102	GerardBondur	1370	Gerard Hernandez
1102	GerardBondur	1401	Pamela Castillo
1102	GerardBondur	1501	Larry Bott
1102	GerardBondur	1504	Barry Jones
1102	GerardBondur	1702	Martin Gerard
1621	MamiNishi	1625	Yoshimi Kato
1056	MaryPatterson	1088	William Patterson
1056	MaryPatterson	1102	Gerard Bondur
1056	MaryPatterson	1143	Anthony Bow
1056	MaryPatterson	1621	Mami Nishi
1088	WilliamPatterson	1611	Andy Fixter
1088	WilliamPatterson	1612	Peter Marsh
1088	WilliamPatterson	1619	Tom King

TUGAS 2

1. Gambarlah hirarki organisasi berdasarkan atasan dari setiap pegawai sesuai dengan hasil prkatikum diatas!

Diane Murphy

- Mary Patterson
- Jeff Firrelli

Mary Patterson

- William Patterson
- Gerard Bondur
- Anthony Bow
- Mami Nishi

William Patterson

- Andy Fixter
- Peter Marsh
- Tom King

Gerard Bondur

- Loui Bondur
- Gerard Hernandez
- Pamela Castillo
- Larry Bott
- Barry Jones
- Martin Gerard

Anthony Bow

- Leslie Jennings
- Leslie Thompson
- Julie Firrelli
- Steve Patterson
- Foon Yue Tseng
- George Vanauf

Mami Nishi

- Yoshimi Kato

2. Buka **tab baru** pada browser untuk melakukan eksekusi **query**
Query tersebut error karena kesalahan penulisan pada baris
'employee.reportsTomanager.employeeNumber' dan query yang benar adalah sebagai berikut :
SELECT manager.employeeNumber as id_manager, concat(manager.firstName,"
",manager.lastName) as Manager, employee.employeeNumber as id_staff,
concat(employee.firstName," ",employee.lastName) as staff,
count(cust.customerNumber) as total_cust FROM employees employee join employees

manager on **employee.reportsTo = manager.employeeNumber** left join customers cust
on employee.employeeNumber=cust.salesRepEmployeeNumber GROUP BY
employee.employeeNumber ORDER BY manager.firstName;

id_manager	Manager	id_staff	staff	total_cust
1143	Anthony Bow	1165	Leslie Jennings	6
1143	Anthony Bow	1166	Leslie Thompson	6
1143	Anthony Bow	1188	Julie Firrelli	6
1143	Anthony Bow	1216	Steve Patterson	6
1143	Anthony Bow	1286	Foon Yue Tseng	7
1143	Anthony Bow	1323	George Vanauf	8
1002	Diane Murphy	1056	Mary Patterson	0
1002	Diane Murphy	1076	Jeff Firrelli	0
1102	Gerard Bondur	1337	Loui Bondur	6
1102	Gerard Bondur	1370	Gerard Hernandez	7
1102	Gerard Bondur	1401	Pamela Castillo	10
1102	Gerard Bondur	1501	Larry Bott	8
1102	Gerard Bondur	1504	Barry Jones	9
1102	Gerard Bondur	1702	Martin Gerard	6
1621	Mami Nishi	1625	Yoshimi Kato	0
1056	Mary Patterson	1088	William Patterson	0
1056	Mary Patterson	1102	Gerard Bondur	0
1056	Mary Patterson	1143	Anthony Bow	0
1056	Mary Patterson	1621	Mami Nishi	5
1088	William Patterson	1611	Andy Fixter	5
1088	William Patterson	1612	Peter Marsh	5
1088	William Patterson	1619	Tom King	0

TUGAS 3

- Siapakah staff dengan hirarki paling bawah yang berprestasi dilihat dari jumlah customer terbanyak?
Pamela Castillo (1401) = 10 Customer
- Jika KPI atasan dihitung dari customer yang dimilikinya dijumlah dengan customer dari staff dibawahnya, urutkan ranking prestasi keseluruhan pegawai beserta keterangan jumlah customer yang dimilikinya!

1. Gerard Bondur

Memiliki 6 customer langsung.

Ditambah dengan customer dari bawahannya:

Loui Bondur (6)

Gerard Hernandez (7)

Pamela Castillo (10)

Larry Bott (8)

Barry Jones (9)

Martin Gerard (6)

Total: 46 customer

2. Anthony Bow

Memiliki 0 customer langsung.

Ditambah dengan customer dari bawahannya:

Leslie Jennings (6)

Leslie Thompson (6)

Julie Firrelli (6)

Steve Patterson (6)

Foon Yue Tseng (7)

George Vanauf (8)

Total: 39 customer

3. Mary Patterson

Memiliki 0 customer langsung.

Ditambah dengan customer dari bawahannya:

Mami Nishi (5)

Total: 5 customer

4. William Patterson

Memiliki 0 customer langsung.

Ditambah dengan customer dari bawahannya:

Andy Fixter (5)

Peter Marsh (5)

Total: 10 customer

3. Analisa kembali data LegendVehicle untuk mendapatkan ranking pegawai berdasarkan KPI "Jumlah omset yang didapat". Urutkan ranking pegawai beserta keterangan dana yang didapat!

```
1 SELECT
2     e.employeeNumber AS id_pegawai,
3     CONCAT(e.firstName, ' ', e.lastName) AS nama_pegawai,
4     SUM(od.quantityOrdered * od.priceEach) AS total_omset
5 FROM employees e
6 JOIN customers c ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber
7 JOIN orders o ON c.customerNumber = o.customerNumber
8 JOIN orderdetails od ON o.orderNumber = od.orderNumber
9 GROUP BY e.employeeNumber
10 ORDER BY total_omset DESC;
```

id_pegawai	nama_pegawai	total_omset
1370	Gerard Hernandez	1258577.81
1165	Leslie Jennings	1081530.54
1401	Pamela Castillo	868220.55
1501	Larry Bott	732096.79
1504	Barry Jones	704853.91
1323	George Vanauf	669377.05
1612	Peter Marsh	584593.76
1337	Loui Bondur	569485.75
1611	Andy Fixter	562582.59
1216	Steve Patterson	505875.42
1286	Foon Yue Tseng	488212.67
1621	Mami Nishi	457110.07
1702	Martin Gerard	387477.47
1188	Julie Firrelli	386663.20
1166	Leslie Thompson	347533.03

4. Jika KPI yang pertama merupakan "Jumlah customer yang bertransaksi" sedangkan KPI yang kedua "Jumlah omset yang didapat". Maka, berapakah jumlah field yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi tersebut?

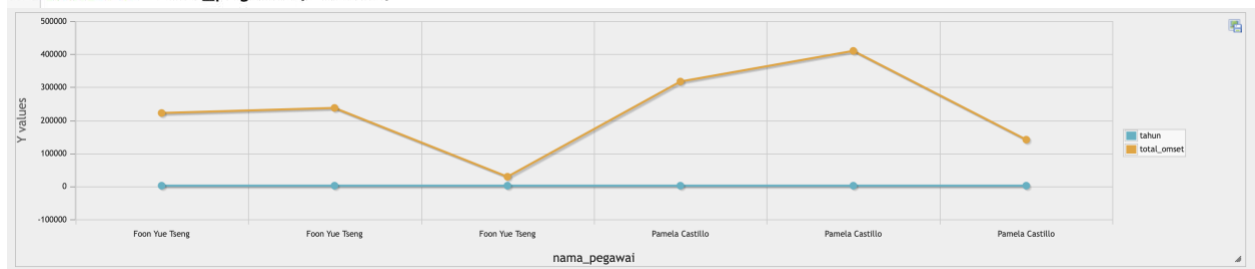
KPI	JUMLAH FIELD	FIELD DIBUTUHKAN
Jumlah customer yang bertransaksi	3	employeeNumber, nama pegawai, total customer
Jumlah omset yang didapat	3	EmployeeNumber, nama pegawai, total omset

5. Buatlah report tahunan untuk KPI "**Jumlah omset yang didapat**" pada **Foon Yue Tseng** dan **Pamela Castillo**. Serta gambarkan grafiknya (grafik garis).

```

1 SELECT
2     e.employeeNumber AS id_pegawai,
3     CONCAT(e.firstName, ' ', e.lastName) AS nama_pegawai,
4     YEAR(o.orderDate) AS tahun,
5     SUM(od.quantityOrdered * od.priceEach) AS total_omset
6 FROM employees e
7 JOIN customers c ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber
8 JOIN orders o ON c.customerNumber = o.customerNumber
9 JOIN orderdetails od ON o.orderNumber = od.orderNumber
10 WHERE CONCAT(e.firstName, ' ', e.lastName) IN ('Foon Yue Tseng', 'Pamela Castillo')
11 GROUP BY e.employeeNumber, nama_pegawai, tahun
12 ORDER BY nama_pegawai, tahun;

```



Studi Kasus

Pak Huhut merupakan pemegang saham LegendVehicle. dia membutuhkan dashboard untuk melihat perkembangan penjualan (omset) di setiap cabang di tiap tahunnya. Dikarenakan perusahaan tersebut belum merekrut Data Engineer maka, penarikan informasi hanya bisa dilakukan melalui OLTP yang ada.

Analisalah terlebih dahulu:

1. Field apa saja yang diperlukan untuk menampilkan penjualan di setiap cabang.
2. Bentuk query dengan memperhatikan relasi antar tabel.

SOAL BONUS: buatlah report lain dengan sumber data OLTP yang sama, analisa field yang digunakan, bentuk struktur query dan tuliskan dalam tabel serta grafiknya.

Menampilkan nama cabang, total produk terjual beserta tahun

```
1 SELECT
2   o.city AS Nama_Cabang,
3   SUM(CASE WHEN YEAR(od.orderDate) = 2003 THEN (odt.quantityOrdered * odt.priceEach) ELSE 0 END) AS '2003',
4   SUM(CASE WHEN YEAR(od.orderDate) = 2004 THEN (odt.quantityOrdered * odt.priceEach) ELSE 0 END) AS '2004',
5   SUM(CASE WHEN YEAR(od.orderDate) = 2005 THEN (odt.quantityOrdered * odt.priceEach) ELSE 0 END) AS '2005'
6 FROM offices o
7 JOIN employees e ON o.officeCode = e.officeCode
8 JOIN customers c ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber
9 JOIN orders od ON c.customerNumber = od.customerNumber
10 JOIN orderdetails odt ON od.orderNumber = odt.orderNumber
11 GROUP BY o.city
12 ORDER BY Nama_Cabang;
```

Nama_Cabang	1	2003	2004	2005
Boston		301781.38	467177.07	123580.17
London		549551.94	706014.52	181384.24
NYC		391175.53	665317.99	101096.20
Paris		969959.90	1465229.84	648571.84
San Francisco		532681.13	517408.62	378973.82
Sydney		304949.11	542996.02	299231.22
Tokyo		267249.40	151761.45	38099.22

