

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

## **Jobsheet 2: Database Operasional**

Dosen Pengampu:

**Vipkas Al Hadid Firdaus., ST., MT.**



Disusun Oleh:

**Yusra Yusuf**

**NIM: 2341760044**

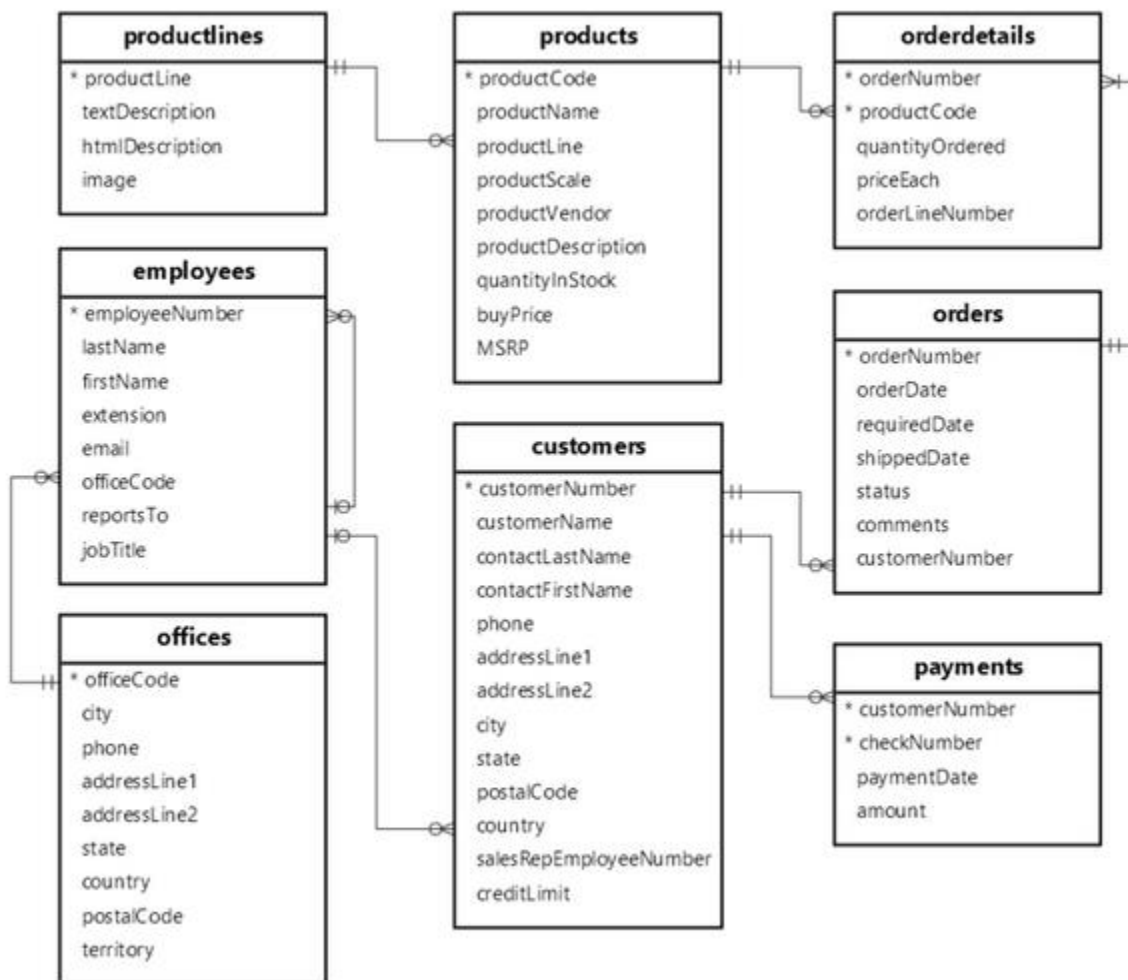
**POLITEKNIK NEGERI MALANG  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM STUDY SISTEM INFORMASI BISNIS**

**2025**

## Jobsheet 2: Database Operasional

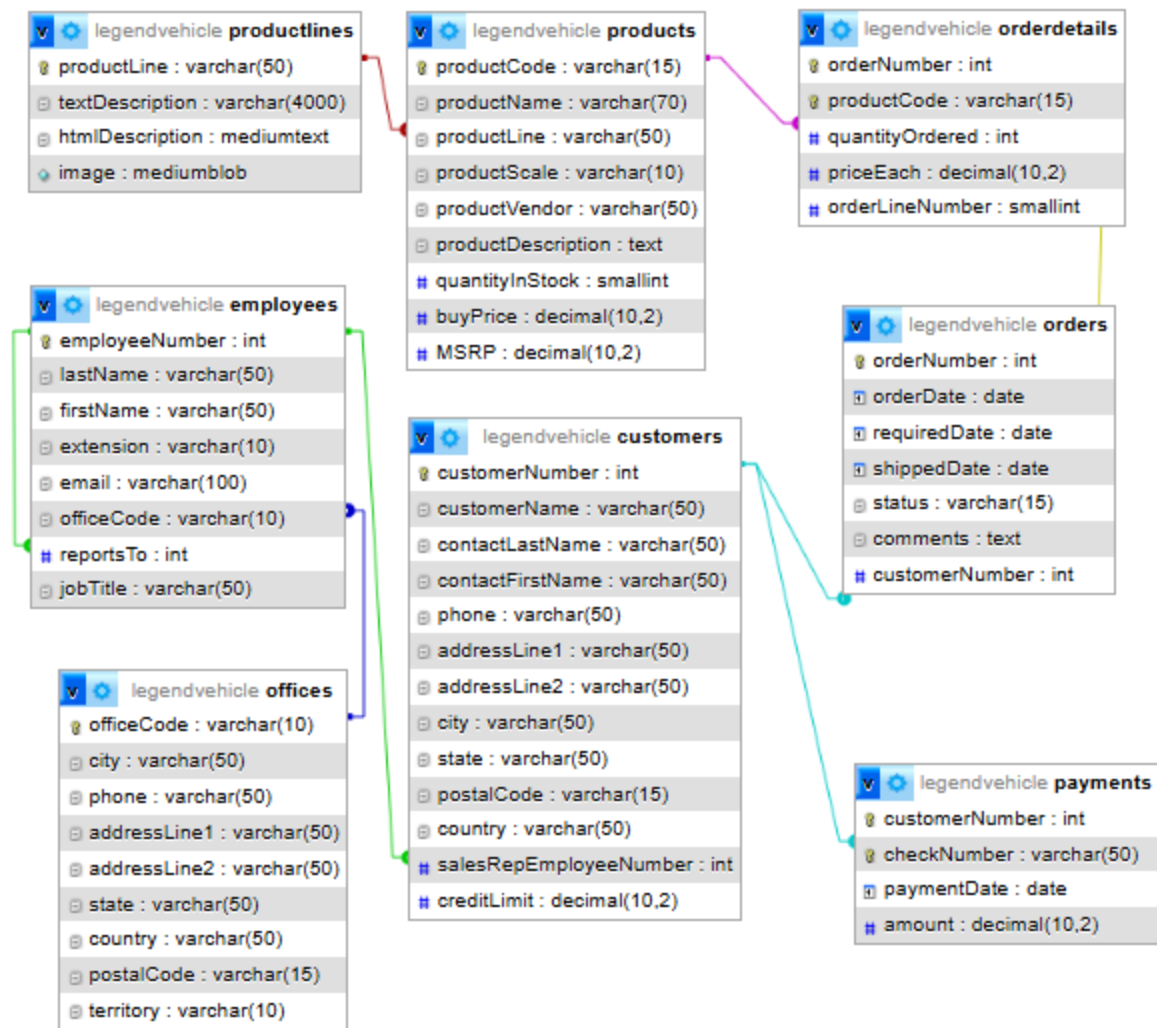
### Tujuan Praktikum

Setelah melakukan praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat lebih mengenal data sumber, cara menganalisa serta melihat kebutuhan baik fungsional maupun non-fungsional dalam pengembangan data warehouse serta lebih memahami apa itu OLTP.



### Tugas 1

1. Import data perusahaan tersebut pada DBMS MySQL!



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

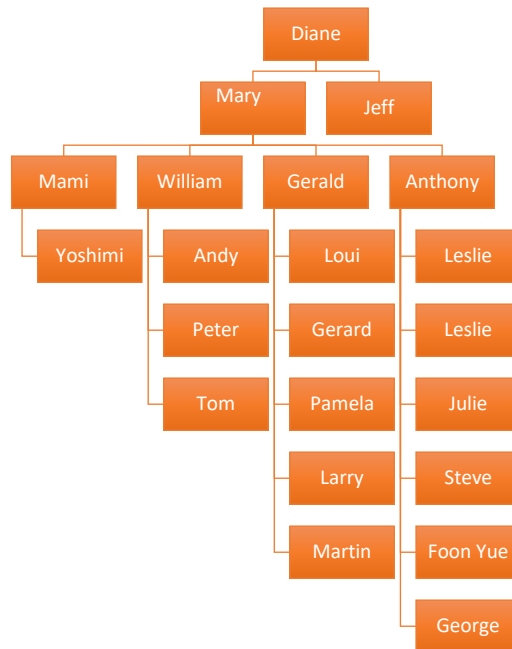
Tabel 1	Tabel 2	Relasi
customers	orders	1:M
orders	orderdetails	1:M
products	orderdetails	1:M
products	productlines	M:1
customers	payments	1:M
employees	customers	1:M
employees	offices	M:1

3. Analisa jumlah field pada setiap tabel!

Tabel	Jumlah Field	Field
<b>productlines</b>	4	productLine (PK), textDescription, htmlDescription, image
<b>products</b>	9	productCode (PK), productName, productLine (FK), productScale, productVendor, productDescription, quantityInStock, buyPrice, MSRP
<b>employees</b>	8	employeeNumber (PK), lastName, firstName, extension, email, officeCode (FK), reportsTo, jobTitle
<b>offices</b>	9	officeCode (PK), city, phone, addressLine1, addressLine2, state, country, postalCode, territory
<b>customers</b>	11	customerNumber (PK), customerName, contactLastName, contactFirstName, phone, addressLine1, addressLine2, city, state, postalCode, country, salesRepEmployeeNumber (FK), creditLimit
<b>orders</b>	6	orderNumber (PK), orderDate, requiredDate, shippedDate, status, comments, customerNumber (FK)
<b>orderdetails</b>	5	orderNumber (PK, FK), productCode (PK, FK), quantityOrdered, priceEach, orderLineNumber
<b>payments</b>	4	customerNumber (PK, FK), checkNumber (PK), paymentDate, amount

TUGAS 2

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



1. Siapakah staff dengan hirarki paling bawah yang berprestasi dilihat dari jumlah customer terbanyak?

Your SQL query has been executed successfully.

```

SELECT e.employeeNumber AS id_staff, CONCAT(e.firstName, ' ', e.lastName) AS
staff, COUNT(c.customerNumber) AS total_cust FROM employees e LEFT JOIN
customers c ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber WHERE
e.employeeNumber NOT IN (SELECT DISTINCT reportsTo FROM employees WHERE
reportsTo IS NOT NULL) GROUP BY e.employeeNumber ORDER BY total_cust DESC
LIMIT 1;
  
```

☐ Profiling [\[ Edit inline \]](#) [\[ Edit \]](#) [\[ Explain SQL \]](#) [\[ Create PHP code \]](#) [\[ Refresh \]](#)

Extra options

id_staff	staff	total_cust
1401	Pamela Castillo	10

2. 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!

EmployeeID	EmployeeName	TotalCustomers
1002	Diane Murphy	100
1056	Mary Patterson	100
1102	Gerard Bondur	46
1143	Anthony Bow	39
1088	William Patterson	10
1401	Pamela Castillo	10
1504	Barry Jones	9
1323	George Vanauf	8
1501	Larry Bott	8
1286	Foon Yue Tseng	7
1370	Gerard Hernandez	7
1165	Leslie Jennings	6
1166	Leslie Thompson	6
1188	Julie Firrelli	6
1216	Steve Patterson	6
1337	Loui Bondur	6
1702	Martin Gerard	6
1611	Andy Fixter	5
1612	Peter Marsh	5
1621	Mami Nishi	5
1076	Jeff Firrelli	0
1619	Tom King	0
1625	Yoshimi Kato	0

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

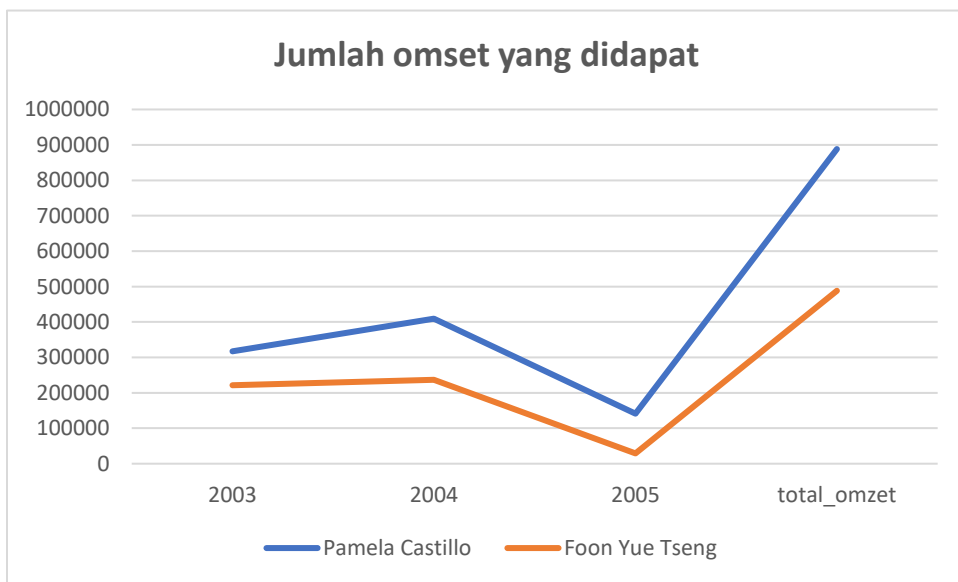
employeeNumber	Employee	total_omzet ▾ 1
1370	Gerard Hernandez	1258577.81
1165	Leslie Jennings	1081530.54
1401	Pamela Castillo	868220.55
1501	Larry Bott	732096.79
1504	Barry Jones	704853.91
1323	George Vanauf	669377.05
1612	Peter Marsh	584593.76
1337	Loui Bondur	569485.75
1611	Andy Fixter	562582.59
1216	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
Jumlah customer yang bertransaksi	employeeNumber, total_cust
Jumlah omset yang didapat	employeeNumber, total_omzet

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

Employee	2003	2004	2005	total_omzet ▾ 1
Pamela Castillo	317104.78	409910.07	141205.70	868220.55
Foon Yue Tseng	221887.03	237255.26	29070.38	488212.67



### Strudy Kasus

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

**offices (Tabel Kantor Cabang)**

officeCode → Kode kantor untuk menghubungkan pegawai dengan kantor.

city → Nama cabang/kota tempat kantor berada.

### **employees (Tabel Pegawai)**

employeeNumber → ID pegawai sebagai kunci utama.

officeCode → Foreign Key yang menghubungkan pegawai ke kantor cabang.

### **customers (Tabel Pelanggan)**

customerNumber → ID pelanggan sebagai kunci utama.

salesRepEmployeeNumber → Foreign Key yang menghubungkan pelanggan dengan pegawai yang melayani mereka.

### **orders (Tabel Pesanan)**

orderNumber → ID pesanan sebagai kunci utama.

customerNumber → Foreign Key yang menghubungkan pesanan dengan pelanggan.

orderDate → Tanggal pemesanan untuk menentukan tahun.

### **orderdetails (Tabel Detail Pesanan)**

orderNumber → Foreign Key yang menghubungkan ke pesanan.

quantityOrdered → Jumlah barang yang dipesan.

priceEach → Harga per unit barang yang dibeli.

(quantityOrdered \* priceEach) AS omzet → Perhitungan omzet.

SELECT

o.city AS Nama\_Cabang,

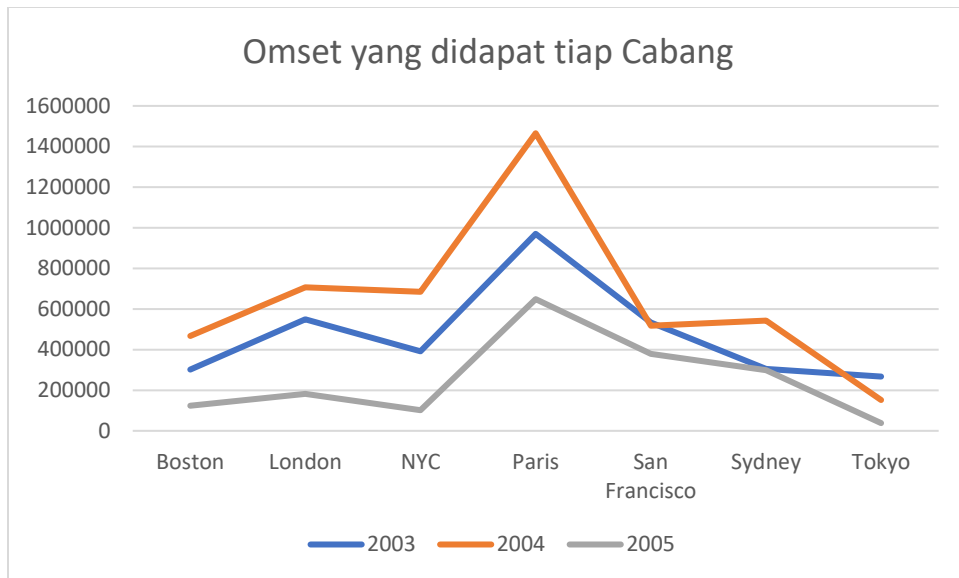


```

SUM(CASE WHEN YEAR(ord.orderDate) = 2003 THEN od.priceEach *
od.quantityOrdered ELSE 0 END) AS `2003`,
SUM(CASE WHEN YEAR(ord.orderDate) = 2004 THEN od.priceEach *
od.quantityOrdered ELSE 0 END) AS `2004`,
SUM(CASE WHEN YEAR(ord.orderDate) = 2005 THEN od.priceEach *
od.quantityOrdered ELSE 0 END) AS `2005`
FROM orders ord
JOIN orderdetails od ON ord.orderNumber = od.orderNumber
JOIN customers c ON ord.customerNumber = c.customerNumber
JOIN employees e ON c.salesRepEmployeeNumber = e.employeeNumber
JOIN offices o ON e.officeCode = o.officeCode
GROUP BY o.city
ORDER BY o.city;

```

Nama_Cabang	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



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

#### **Analisis Field yang Digunakan:**

1. **offices** (Field: city) → Untuk mendapatkan nama cabang.
2. **employees** (Field: officeCode) → Menghubungkan pegawai dengan cabang.
3. **customers** (Field: salesRepEmployeeNumber) → Menghubungkan customer dengan pegawai.
4. **orders** (Fields: orderNumber, orderDate) → Untuk mendapatkan jumlah order per tahun.

#### **Struktur Query**

```
SELECT
    o.city AS Nama_Cabang,
    YEAR(ord.orderDate) AS Tahun,
    COUNT(ord.orderNumber) AS Total_Orders
```

FROM offices o

JOIN employees e ON o.officeCode = e.officeCode

JOIN customers c ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber

JOIN orders ord ON c.customerNumber = ord.customerNumber

GROUP BY o.city, YEAR(ord.orderDate)

ORDER BY o.city, Tahun;

Nama_Cabang	2003	2004	2005	Total_Orders
Boston	9	18	5	32
London	18	24	5	47
NYC	14	22	3	39
Paris	34	49	23	106
San Francisco	17	17	14	48
Sydney	12	15	11	38
Tokyo	7	6	3	16

