

Randi Adrika Putra, S.T.

**BELAJAR OTODIDAK**  
**BAHASA**  
**PEMROGRAMAN**  
**SQL**  
**MENGGUNAKAN**  
**MariaDB**

Dilengkapi Dengan Studi Kasus  
"Membuat Rancangan Database  
Aplikasi Penjualan"



PENERBIT GAVA MEDIA

# DAFTAR ISI

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| PERSEMBAHAN .....                                       | v         |
| KATA PENGANTAR .....                                    | vii       |
| DAFTAR ISI .....                                        | ix        |
| <br>                                                    |           |
| <b>BAB I    BERKENALAN DENGAN DATABASE .....</b>        | <b>1</b>  |
| 1.1   Apa Itu Database? .....                           | 1         |
| 1.2   Fungsi Database .....                             | 2         |
| 1.3   Manfaat Database .....                            | 2         |
| 1.4   Beberapa Istilah Database .....                   | 3         |
| <br>                                                    |           |
| <b>BAB II    BAHASA PEMROGRAMAN SQL .....</b>           | <b>5</b>  |
| 2.1   Sejarah SQL .....                                 | 5         |
| 2.2   Fungsi SQL .....                                  | 6         |
| 2.3   Komponen SQL .....                                | 6         |
| 2.3.1   DDL ( <i>Data Definition Language</i> ) .....   | 6         |
| 2.3.2   DML ( <i>Data Manipulation Language</i> ) ..... | 7         |
| 2.3.3   DCL ( <i>Data Control Language</i> ) .....      | 8         |
| 2.4   Tipe Data SQL .....                               | 8         |
| 2.4.1   Tipe Data Numeric .....                         | 9         |
| 2.4.2   Tipe Data Date & Time .....                     | 10        |
| 2.4.3   Tipe Data String .....                          | 10        |
| <br>                                                    |           |
| <b>BAB III    KOMPONEN TABEL .....</b>                  | <b>13</b> |
| 3.1   Tabel .....                                       | 13        |
| 3.2   Field (Kolom) .....                               | 13        |
| 3.3   Record (Baris) .....                              | 14        |

|               |                                          |           |
|---------------|------------------------------------------|-----------|
| 3.4           | File .....                               | 15        |
| 3.5           | Key Attribute .....                      | 17        |
| 3.6           | Relasi Antar Tabel.....                  | 18        |
| 3.6.1         | Alternatif Pertama .....                 | 19        |
| 3.6.2         | Alternatif Kedua .....                   | 20        |
| 3.7           | Jenis Relasi Antar Tabel.....            | 20        |
| 3.7.1         | One To One (1-1).....                    | 22        |
| 3.7.2         | One To Many (1-N) .....                  | 23        |
| 3.7.3         | Many To Many (N-M) .....                 | 23        |
| <b>BAB IV</b> | <b>BERKENALAN DENGAN MariaDB .....</b>   | <b>25</b> |
| 4.1           | Apa itu MariaDB? .....                   | 25        |
| 4.2           | Keistimewaan MariaDB .....               | 26        |
| 4.3           | MariaDb Vs MySQL .....                   | 28        |
| <b>BAB V</b>  | <b>XAMPP .....</b>                       | <b>29</b> |
| 5.1           | Sekilas Tentang XAMPP .....              | 29        |
| 5.2           | Download XAMPP .....                     | 30        |
| 5.3           | Instalasi XAMPP .....                    | 31        |
| 5.4           | Fitur XAMPP .....                        | 38        |
| <b>BAB VI</b> | <b>PERINTAH DASAR MariaDB .....</b>      | <b>39</b> |
| 6.1           | Menjalankan MySQL Server.....            | 39        |
| 6.2           | Masuk Sebagai User Root.....             | 40        |
| 6.3           | Fasilitas Bantuan pada MariaDb .....     | 41        |
| 6.4           | Menampilkan Waktu Sekarang .....         | 42        |
| 6.5           | Menampilkan User yang Sedang Aktif ..... | 44        |
| 6.6           | Menampilkan Versi MariaDb.....           | 44        |
| 6.7           | Membatalkan Perintah.....                | 46        |
| 6.8           | Menampilkan Daftar Database .....        | 46        |
| 6.9           | Membuat Database .....                   | 47        |
| 6.10          | Menggunakan Database .....               | 48        |
| 6.11          | Menghapus Database .....                 | 48        |
| 6.12          | Keluar Dari MySQL Server .....           | 49        |

|                 |                                                                          |           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.13            | Aturan Penulisan Query SQL.....                                          | 49        |
| 6.13.1          | Perintah SQL Tidak <i>Case Sensitive</i> .....                           | 50        |
| 6.13.2          | Perintah SQL Dapat Ditulis dalam Satu Baris<br>Atau Beberapa Baris ..... | 50        |
| 6.13.3          | Keyword Tidak Dapat Disingkat Ataupun Dipisah.....                       | 50        |
| 6.13.4          | Klausa Dapat Ditulis pada Baris yang Berbeda.....                        | 51        |
| 6.13.5          | Tabs dan Indent Wajib Digunakan .....                                    | 51        |
| <b>BAB VII</b>  | <b>MEMBUAT STRUKTUR TABEL.....</b>                                       | <b>53</b> |
| 7.1             | Persiapan.....                                                           | 53        |
| 7.2             | Membuat Tabel.....                                                       | 53        |
| 7.3             | Melihat Struktur Tabel.....                                              | 54        |
| 7.4             | Melihat Daftar Tabel.....                                                | 55        |
| 7.5             | Menambah Field pada Tabel .....                                          | 56        |
| 7.6             | Menghapus Field pada Tabel .....                                         | 57        |
| 7.7             | Mengganti Tipe Data Field .....                                          | 58        |
| 7.8             | Mengganti Nama Field.....                                                | 59        |
| 7.9             | Mengganti Nama Tabel .....                                               | 60        |
| 7.10            | Menghapus Tabel .....                                                    | 61        |
| <b>BAB VIII</b> | <b>MENGELOLA DATA PADA TABEL .....</b>                                   | <b>63</b> |
| 8.1             | Persiapan.....                                                           | 63        |
| 8.2             | Memasukkan Data ke Dalam Tabel .....                                     | 64        |
| 8.3             | Menampilkan Data dari Tabel .....                                        | 65        |
| 8.4             | Memperbarui Data pada Tabel.....                                         | 67        |
| 8.5             | Menghapus Data dari Tabel .....                                          | 70        |
| <b>BAB IX</b>   | <b>SELEKSI DATA DARI SEBUAH TABEL .....</b>                              | <b>71</b> |
| 9.1             | Persiapan.....                                                           | 71        |
| 9.2             | Menampilkan Data dengan Perintah DISTINCT .....                          | 72        |
| 9.3             | Menampilkan Data dengan Perintah WHERE .....                             | 73        |
| 9.4             | Menampilkan Data dengan Perintah LIMIT .....                             | 75        |
| 9.5             | Menampilkan Data dengan Perintah BETWEEN .....                           | 76        |
| 9.6             | Menampilkan Data dengan Perintah IN .....                                | 78        |

|               |                                                                           |     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.7           | Menampilkan Data dengan Perintah NOT IN .....                             | 79  |
| 9.8           | Menampilkan Data dengan Perintah LIKE .....                               | 80  |
| 9.9           | Menampilkan Data dengan Perintah NOT LIKE .....                           | 81  |
| 9.10          | Menampilkan Data dengan Pengurutan Sorting (ORDER BY).....                | 82  |
| 9.11          | Menampilkan Data dengan Pengelompokkan Data (GROUP BY).....               | 85  |
| 9.12          | Menampilkan Sesuai Dengan Fungsi Stastistic<br>(Aggregate Function) ..... | 86  |
| 9.12.1        | Fungsi Count() .....                                                      | 86  |
| 9.12.2        | Fungsi Sum().....                                                         | 87  |
| 9.12.3        | Fungsi Min() .....                                                        | 88  |
| 9.12.4        | Fungsi Max() .....                                                        | 88  |
| 9.12.5        | Fungsi Avg().....                                                         | 89  |
| 9.13          | Menampilkan Data dengan Perintah HAVING .....                             | 90  |
| 9.14          | Menampilkan Data dengan Menggunakan Alias (AS).....                       | 92  |
| 9.15          | Menampilkan Data dengan Menggunakan Sub Query .....                       | 94  |
| <b>BAB X</b>  | <b>RELASI TABEL</b> .....                                                 | 97  |
| 10.1          | Persiapan.....                                                            | 97  |
| 10.2          | Struktur Tabel.....                                                       | 98  |
| 10.3          | Membuat Tabel.....                                                        | 99  |
| 10.4          | Menambahkan Foreign Key .....                                             | 100 |
| 10.5          | Memasukkan Data ke Dalam Tabel .....                                      | 102 |
| 10.6          | Menghapus Data pada Tabel Induk .....                                     | 104 |
| 10.7          | Seleksi Antar Tabel .....                                                 | 106 |
| 10.7.1        | Contoh 1 .....                                                            | 106 |
| 10.7.2        | Contoh 2 .....                                                            | 108 |
| 10.7.3        | Contoh 3 .....                                                            | 109 |
| <b>BAB XI</b> | <b>JOIN TABEL</b> .....                                                   | 113 |
| 11.1          | Defenisi Join.....                                                        | 113 |
| 11.2          | Inner Join.....                                                           | 115 |
| 11.3          | Left Join .....                                                           | 117 |
| 11.4          | Right Join .....                                                          | 119 |

|                                                |         |
|------------------------------------------------|---------|
| <b>BAB XII VIEW</b>                            | 123     |
| 12.1 Defenisi View                             | 123     |
| 12.2 Membuat View                              | 123     |
| 12.3 Menjalankan View                          | 124     |
| 12.4 Mengupdate View                           | 125     |
| 12.5 Menghapus View                            | 127     |
| <br><b>BAB XIII TRIGGER</b>                    | <br>129 |
| 13.1 Defenisi Trigger                          | 129     |
| 13.2 Membuat Trigger                           | 129     |
| 13.3 Menampilkan Daftar Trigger                | 132     |
| 13.4 Menjalankan Trigger                       | 133     |
| 13.5 Menghapus Trigger                         | 135     |
| <br><b>BAB XIV EKSPORT DAN IMPORT DATABASE</b> | <br>137 |
| 14.1 Eksport Database                          | 137     |
| 14.2 Import Database                           | 137     |
| <br><b>BAB XV STUDI KASUS</b>                  | <br>139 |
| 15.1 Penjelasan Mengenai Studi Kasus           | 139     |
| 15.2 Membuat Struktur Tabel                    | 140     |
| 15.2.1 Tabel Pelanggan                         | 140     |
| 15.2.2 Tabel Transaksi                         | 141     |
| 15.2.3 Tabel Pemasok                           | 142     |
| 15.2.4 Tabel Produk                            | 143     |
| 15.2.5 Tabel Detail Transaksi                  | 144     |
| 15.3 Memasukkan Data ke dalam Tabel            | 146     |
| 15.3.1 Data pada Tabel Pelanggan               | 146     |
| 15.3.2 Data pada Tabel Transaksi               | 147     |
| 15.3.3 Data pada Tabel Pemasok                 | 149     |
| 15.3.4 Data pada Tabel Produk                  | 150     |
| 15.3.5 Data pada Tabel Detail Transaksi        | 152     |
| 15.4 Seleksi Antar Tabel                       | 154     |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 15.4.1 Contoh 1 .....      | 154 |
| 15.4.2 Contoh 2 .....      | 157 |
| 15.5 Membuat View .....    | 159 |
| 15.6 Membuat Trigger ..... | 161 |
| <br>                       |     |
| PENUTUP .....              | 165 |
| DAFTAR PUSTAKA .....       | 167 |
| PROFIL PENULIS .....       | 169 |