



Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
BAB 1 - Pengenalan MySQL dan Database.....	1
1.1 Sekilas tentang MySQL.....	2
1.2 Pengertian Database Relasional.....	3
1.3 Istilah Tabel, Baris, dan Kolom	5
1.4 Istilah Kunci Primer dan Kunci Asing.....	7
1.5 Hubungan	8
1.6 Normalisasi	11
1.6.1 Kesalahan Perancangan pada Tabel	11
1.6.2 Penggunaan Normalisasi.....	15
BAB 2 - Dasar MySQL	23
2.1 Pendahuluan.....	24
2.2 Pengenalan SQL	25
2.3 Pembuatan Database.....	27
2.4 Pemilihan Database	31

2.5	Pembentukan Tabel	31
2.6	Informasi Struktur Tabel	35
2.7	Pemasukan Data	37
2.8	Penampilan Isi Tabel	39
2.9	Penggantian Struktur Tabel.....	40
2.10	Informasi Daftar Database dan Tabel.....	46
2.11	Penghapusan Tabel	47
BAB 3 - Pengenalan Berbagai Operasi terhadap Data		49
3.1	Pendahuluan.....	50
3.2	Langkah Pertama	50
3.3	Pengenalan Lebih Jauh Pernyataan INSERT	51
3.3.1	Pemasukan Nilai NULL	51
3.3.2	Penambahan Sejumlah Baris	52
3.4	Pengubahan Data dengan Pernyataan UPDATE	53
3.4.1	Pengubahan Satu Kolom untuk Baris Tertentu	53
3.4.2	Pengubahan Beberapa Kolom Sekaligus	55
3.4.3	Pengubahan Beberapa Baris	56
3.4.4	Pengubahan Semua Baris	57
3.4.5	Penaikan Nilai Kolom untuk Semua Baris.....	59
3.5	Penghapusan Data dengan DELETE.....	61
3.5.1	Penghapusan Satu Baris.....	61
3.5.2	Penghapusan Beberapa Baris.....	63
3.5.3	Penghapusan Semua Baris	63
3.6	Pemahaman Makna Kunci Primer.....	64
3.7	Pembuatan Kunci Komposit.....	64

BAB 4 - Pengenalan Kekangan pada Data	67
4.1 Pendahuluan.....	68
4.2 Tipe Kolom	68
4.2.1 Tipe Numeris.....	68
4.2.2 Tipe Tanggal dan Waktu.....	71
4.2.3 Tipe String.....	72
4.2.3 Cara Memilih Tipe Kolom.....	74
4.2.4 Mencoba Berbagai Tipe Kolom.....	76
4.3 Penentuan agar Kolom Harus Diisi.....	83
4.4 Pembuatan Nilai yang Unik.....	85
4.5 Pemberian Nilai Bawaan.....	86
4.6 Penjelasan AUTO_INCREMENT	88
4.7 Penggunaan UNSIGNED.....	92
BAB 5 - Pengenalan Dasar Query	93
5.1 Pendahuluan.....	94
5.2 Persiapan Data.....	94
5.3 Penyajian Semua Kolom Semua Baris.....	96
5.4 Penyajian Kolom Tertentu.....	97
5.5 Pemilihan Baris Tertentu.....	98
5.6 Operator IS NULL	100
5.7 Literal dan Ekspresi	101
5.7.1 Literal.....	101
5.7.2 Ekspresi.....	106
5.8 Operator Relasional	110
5.9 Operator Boolean	114
5.9.1 Operator OR.....	114

5.9.2	Operator AND	116
5.9.3	Operator XOR.....	118
5.9.4	Operator NOT.....	118
5.10	Cara Memperoleh Data yang Unik.....	120
BAB 6 - Query Lanjutan.....		123
6.1	Pendahuluan.....	124
6.2	Operator BETWEEN dan NOT BETWEEN.....	124
6.3	Operator IN dan NOT IN.....	126
6.4	Operator LIKE dan NOT LIKE	128
6.5	Operator REGEXP	132
6.6	Pengurutan Data	139
6.6.1	Pengurutan Menurut Satu Kolom	140
6.6.2	Pengurutan secara Descending.....	140
6.6.3	Pengurutan Menurut Beberapa Kolom.....	141
6.6.4	Pengurutan Menurut Nomor Kolom.....	144
6.7	Pengelompokan Data.....	145
6.8	Klausa HAVING.....	147
6.9	Fungsi Agregat	148
6.9.1	Fungsi AVG().....	148
6.9.2	Fungsi COUNT().....	151
6.9.3	Fungsi MAX().....	154
6.9.4	Fungsi MIN().....	155
6.9.5	Fungsi SUM().....	156
6.9.6	Fungsi VARIANCE()	158
6.9.7	Fungsi STD()	158
6.9.8	Aplikasi COUNT() dan GROUP BY	158
6.9.9	Penggunaan Beberapa Fungsi Agregat dalam Satu Pernyataan.....	159

6.10	Klausa LIMIT	159
6.11	Variabel Pemakai	160
6.12	Urutan Pengerjaan Operator	161
BAB 7 - Ekspresi dalam Query		163
7.1	Pendahuluan	164
7.2	Penggunaan Ekspresi pada Kolom Keluaran	164
7.3	Nama Alias untuk Kolom Keluaran.....	165
7.4	Penambahan Teks dalam Baris Keluaran	166
7.5	Ekspresi Berkondisi dengan CASE	168
7.6	Ekspresi Berkondisi dengan IF.....	172
7.7	Kondisi dengan NULL	174
BAB 8 - Query Antartabel.....		177
8.1	Pendahuluan	178
8.2	Gambaran Pemerolehan Informasi dari Beberapa Tabel	178
8.3	Query dengan Dua Tabel.....	179
8.4	Penggunaan Alias untuk Tabel	183
8.5	Kondisi untuk Memfilter Data.....	186
8.6	Cara Memperoleh Informasi dari Tiga Tabel atau Lebih	187
BAB 9 - Penggunaan Fungsi.....		191
9.1	Pendahuluan	192
9.2	Fungsi String	192
9.3	Fungsi Tanggal dan Waktu	205
9.4	Fungsi Numeris	216
9.5	Fungsi Perbandingan.....	224
9.6	Fungsi Lain-Lain	225

BAB 10 - Lebih Jauh tentang Penggabungan Data	229
10.1 Pendahuluan	230
10.2 Join dan Equijoin	230
10.3 Natural Join	234
10.4 Perkalian Kartesian	237
10.5 Inner Join dan Outer Join	242
10.6 Penggunaan Alias pada Join	246
10.7 Operator UNION	246
BAB 11 - Subquery	249
11.1 Pendahuluan	250
11.2 Pengertian Subquery	250
11.3 Subquery Baris-Tunggal	252
11.4 Subquery Baris-Berganda	255
11.4.1 Operator IN	255
11.4.2 Operator EXIST	258
11.4.3 Operator ANY dan SOME	261
11.4.4 Operator ALL	264
11.5 Subquery Skalar	265
11.5.1 Subquery Skalar pada Ekspresi CASE	265
11.5.2 Subquery Skalar dalam Klausa SELECT	266
11.5.3 Subquery Skalar dalam Klausa SELECT dan WHEN	267
11.5.4 Subquery Skalar pada Klausa ORDER BY	268
11.6 Subquery Berkorelasi	269
11.7 Subquery pada Klausa HAVING	270
11.8 Subquery pada Klausa FROM	271
11.9 Subquery Kolom-Berganda	272
11.10 Subquery Pernyataan DML Lain	273

BAB 12 - Aplikasi View	277
12.1 Pendahuluan	278
12.2 Konsep View	278
12.3 Pembuatan View	279
12.4 Cara Memperoleh Informasi pada View	279
12.5 Pengubahan View	280
12.6 Pembuatan View dari Sejumlah Tabel	281
12.7 Cara Melihat Daftar View	282
12.8 Pembuatan View untuk Pengelompokan	283
12.9 Pemberian Nama Lain terhadap Kolom	284
12.10 Pembuatan Kolom Perhitungan	285
12.11 View yang Dibentuk dari Subquery	286
12.12 Penghapusan View	287
12.13 Pemanipulasian View	287
BAB 13 - Penggunaan Indeks	289
13.1 Pendahuluan	290
13.2 Konsep Indeks	290
13.3 Penciptaan Indeks	292
13.4 Penghapusan Indeks	293
13.5 Pembuatan Indeks yang Unik	294
13.6 Pembuatan Indeks Berdasarkan Beberapa Kolom	295
13.7 Pembuatan Indeks Hanya Sampai Sejumlah Karakter	296
BAB 14 - Penggunaan Hak Akses	297
14.1 Pendahuluan	298
14.2 Konsep Hak Akses	298
14.3 Cara Membuat Pemakai	299

14.4	Cara Mengakses Program phpMyAdmin untuk Pemakai Selain root...	300
14.5	Cara Mengatur Hak Akses	302
14.6	Kaidah Dasar Hak Akses	304
14.7	Pembatasan Hak Akses pada Kolom Tertentu.....	307
14.8	Cara Melihat Hak Akses	308
14.9	Cara Mencabut Hak Akses	309
14.10	Cara Memberikan Hak Akses untuk Semua Objek	310
14.11	Cara Menghapus Pemakai.....	310
14.12	Cara Mengganti Password.....	311
14.13	Cara Mengubah Nama Pemakai.....	311
14.14	Pemakaian GRANT OPTION.....	311
BAB 15 - Prosedur dan Fungsi Tersimpan		315
15.1	Pendahuluan.....	316
15.2	Pengertian Prosedur dan Fungsi Tersimpan.....	316
15.3	Cara Menciptakan Prosedur Tersimpan	317
15.4	Cara Menjalankan Prosedur Tersimpan	320
15.5	Cara Menciptakan Fungsi Tersimpan	321
15.6	Cara Memperoleh Informasi Prosedur dan Fungsi Tersimpan.....	323
15.7	Cara Menghapus Prosedur atau Fungsi Tersimpan.....	327
15.8	Pemahaman Perintah-Perintah untuk Rutin	328
15.8.1	Pernyataan Majemuk BEGIN...END	328
15.8.2	Pernyataan DECLARE.....	329
15.8.3	Pernyataan SET.....	329
15.8.4	Pernyataan SELECT ... INTO.....	329
15.8.5	Konstruksi Pengatur Aliran Eksekusi.....	331
15.8.6	Menangani Handler	343
15.8.7	Penanganan Cursor	347

15.9	Lebih Lanjut Mengenai IN, OUT, dan INOUT	352
15.10	Prosedur Tersimpan dan Pernyataan PREPARE	356
15.11	Batasan untuk Prosedur dan Fungsi Tersimpan	358
BAB 16 - Trigger		359
16.1	Pendahuluan	360
16.2	Konsep Trigger	360
16.3	Pembuatan Trigger	361
16.4	Melihat Daftar Trigger	368
16.5	Penghapusan Trigger	368
16.6	Batasan Trigger	369
BAB 17 - InnoDB dan Transaksi		371
17.1	Pendahuluan	372
17.2	Mesin Penyimpan	372
17.3	Pembuatan Tabel Bertipe InnoDB	372
17.4	Pengenalan Transaksi	373
17.5	Cara Menggunakan Transaksi	374
17.6	Problem pada Multiuser	381
17.6.1	Pemutakhiran yang Hilang	381
17.6.2	Pembacaan Kotor	382
17.6.3	Pembacaan yang Tidak Sama	382
17.6.4	Penyisipan yang Tidak Dikehendaki	383
17.7	Penanganan Multiuser	384
17.8	Penguncian secara Otomatis	388
17.9	Level Isolasi	388
17.10	Perintah LOCK TABLES dan UNLOCK TABLES	395
17.11	Deadlock	397

17.12	Transaksi dan Prosedur Tersimpan.....	400
17.13	Pedoman Menggunakan Transaksi.....	405
BAB 18 - Integritas Referensial		407
18.1	Pendahuluan.....	408
18.2	Kekangan FOREIGN KEY	408
18.2.1	Menerapkan Kekangan FOREIGN KEY	409
18.2.2	Tindakan Terpucu Integritas Referensial.....	411
18.2.3	Efek ON UPDATE CASCADE dan ON DELETE RESTRICT	412
BAB 19 - Ekspor dan Impor Data		417
19.1	Pendahuluan.....	418
19.2	Cara Mengekspor Data	418
19.2.1	Utilitas mysqldump	418
19.2.2	Pernyataan SELECT INTO OUTFILE.....	422
19.2.3	Cara Mengekspor Menggunakan phpMyAdmin	424
19.3	Cara Mengimpor Data.....	425
19.3.1	Mengimpor Data Menggunakan mysql.....	425
19.3.2	Mengimpor Data Menggunakan LOAD DATA INFILE	427
19.3.3	Mengimpor Data Menggunakan mysqlimport	430
19.3.4	Mengimpor dengan Fasilitas Import phpMyAdmin	433
19.4	Cara Memasukkan Data dari Hasil Query	434
BAB 20 - Koneksi MySQL dan PHP		435
20.1	Pendahuluan.....	436
20.2	Aplikasi Web	436
20.3	Perangkat Lunak Tambahan	438
20.3.1	PHP.....	438
20.3.2	Apache	441
20.4	Persiapan Pemakai untuk Mengakses Database	441

20.5	Pembuatan Skrip untuk Menguji Koneksi Database	442
20.6	Cara Menampilkan Informasi Pegawai.....	446
20.7	Cara Melakukan Pencarian Pegawai	453
20.8	Cara Menangani Foto.....	459
20.9	Cara Menambahkan Data Pegawai	467
20.10	Cara Mengubah dan Menghapus Data Pegawai	481
20.11	Cara Mengganti Foto.....	502
20.12	Pengembangan Lebih Lanjut.....	512
Daftar Pustaka		513
Lampiran A - Instalasi dan Pengujian Wampserver.....		515
A.1	Instalasi Pemutakhiran VC15	516
A.2	Instalasi Wampserver.....	516
A.3	Pengaktifan Wampserver.....	522
A.4	Pengujian Web Server.....	523
A.5	Pengujian MySQL.....	524
A.6	Penggantian Password untuk Pemakai root.....	525
A.7	Pengujian Skrip PHP	526
A.8	Pengaturan Wampserver	527
A.9	Manual phpMyadmin	528
Lampiran B - Menjalankan Program Klien MySQL		529
B.1	Cara Menjalankan Program Klien MySQL melalui Ikon Wampserver ..	530
B.2	Cara Menjalankan Program Klien MySQL melalui Command Prompt .	532
B.3	Cara Menjalankan Utilitas yang Lain	533
Tentang Penulis		535