JOBSHEET

**PRAKTIKUM BASIS DATA LANJUT**

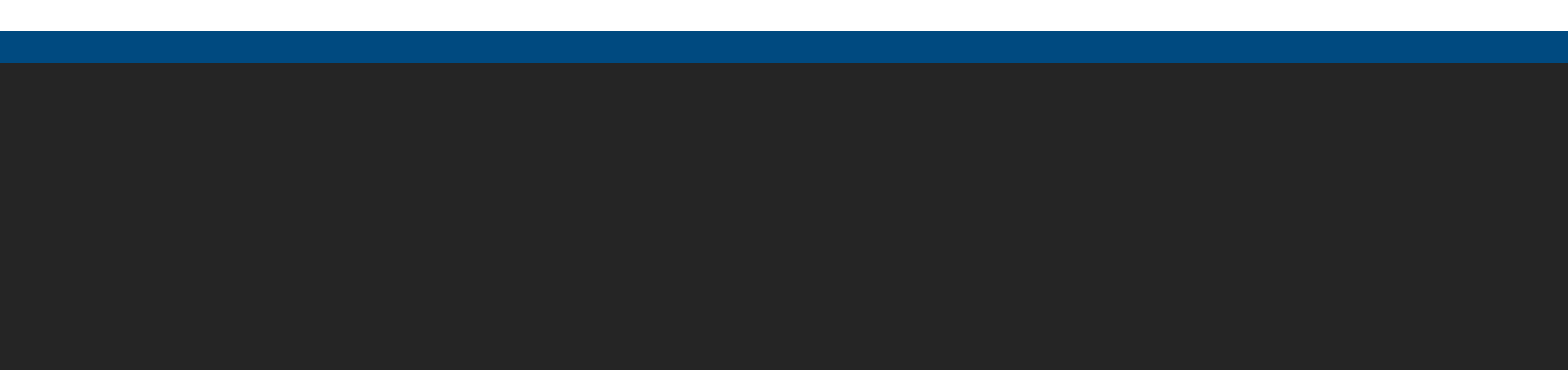
**Jurusan Teknologi Informasi POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**PERTEMUAN 3**

**SQL SERVER – TIPE DATA, FUNGSI BAWAAN**

Team Teaching:

***JTI POLINEMA***



Dwi Puspitasari, S.Kom., M.Kom.

***Team Teaching Basis Data Lanjut***

Yan Watequlis Syaifudin, ST., MMT., PhD.

Annisa Puspa Kirana, S. Kom, M.Kom

Dika Rizky Yunianto, S.Kom, M.Kom

Muhammad Shulhan Khairy, S.Kom, M.Kom ***1***

Habibie Ed Dien, S.Kom., M.T.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  **Jobsheet-3: Tipe Data dan Built-In Function Mata Kuliah Basis Data Lanjut**  **Pengampu:** Tim Ajar Basis Data Lanjut  *September 2024* |

# Topik

1. Tipe Data
2. Built-In Function

# Tujuan

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami cara melakukan query date & time
2. Memahami cara menggunakan fungsi-fungsi date & time
3. Memahami cara menggabungkan data karakter
4. Memahami cara menggunakan fungsi-fungsi karakter

# Petunjuk Umum

1. Ikuti langkah-langkah pada bagian-bagian praktikum sesuai dengan urutan yang diberikan.
2. Jawablah semua pertanyaan bertanda [Soal-X] yang terdapat pada langkah-langkah tertentu di setiap bagian praktikum.
3. Dalam setiap langkah pada praktikum terdapat penjelasan yang akan membantu Anda dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan pada petunjuk nomor 2, maka baca dan kerjakanlah semua bagian praktikum dalam jobsheet ini.
4. Tulis jawaban dari soal-soal pada petunjuk nomor 3 pada sebuah laporan yang dikerjakan menggunakan aplikasi word processing (Word, OpenOffice, atau yang lain yang sejenis). Ekspor sebagai file **PDF** dengan format nama sebagai berikut:
   * **NoUrut\_NamaLengkapAnda**.pdf

o **Contoh**: 03\_Bang Mudrik.pdf

* + Kumpulkan file PDF tersebut sebagai laporan praktikum kepada dosen pengampu.
  + Selain pada nama file, cantumkan juga identitas Anda pada halaman pertama laporan tersebut.

# Praktikum – Bagian 1: Menulis query SELECT untuk mendapatkan tanggal dan waktu saat ini

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-1] Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom-kolom yang berisi:   1. Tanggal dan waktu saat ini, beri nama alias *CurrentDateTime* 2. Hanya tanggal saat ini, beri nama alias *CurrentDate* 3. Hanya waktu (HH:mm:ss) saat ini saja, beri nama alias *CurrentTime* 4. Hanya tahun ini saja, beri nama alias *CurrentYear* 5. Hanya bilangan bulan (angka) ini saja, beri nama alias *CurrentMonth* 6. Hanya bilangan hari pada bulan ini saja, beri nama alias *CurrentDay* 7. Hanya bilangan minggu ke-*n* dalam tahun ini, beri nama alias *CurrentWeekNumber* 8. Nama bulan saat ini, berikan nama alias *CurrentMonthName*   Eksekusi query tersebut, dan *screenshot* hasilnya |
| **2** | Bandingkan hasil eksekusi query pada di atas dengan hasil pada gambar berikut. *Nilai yang didapatkan tentu akan berbeda karena bergantung pada saat kapan query tersebut dieksekusi* |
| **3** | [Soal-2] Dapatkah alias *CurrentDateTime* digunakan pada [Soal-1b] untuk menggantikan alias *CurrentDate*? Jelaskan! |

**Praktikum – Bagian 2: Menulis query SELECT untuk mengembalikan date dengan format tertentu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** | | | |
| **1** | [Soal-3] Tulislah sebuah query SELECT menggunakan built in function CONVERT() untuk menampilkan tanggal hari ini seperti pada contoh.  Contoh hasil query: | | | |
| **2** | [Soal-4] Tulislah sebuah query SELECT menggunakan mengembalikan output yang sama dengan langkah no 1. | function | FORMAT() | untuk |

# Praktikum – Bagian 3: Menulis query SELECT yang menggunakan beberapa fungsi *date* dan *time*

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-5] Tulislah sebuah query SELECT yang menghasilkan beberapa kolom yang berisi:   1. Tanggal dan waktu 5 bulan ke depan dari saat ini. Gunakan alias *FiveMonthsAhead*. 2. Banyaknya hari antara tanggal saat ini dan kolom pertama (*FiveMonthsAhead* pada langkah 1a). Gunakan alias *NumberOfDays* 3. Banyaknya minggu antara 17 Agustus 1945 dan 17 Agustus 2024. Gunakan alias   *NumberOfWeeks*. |
| **2** | Eksekusi query di atas, dan *screenshot* hasilnya. Bandingkan dengan contoh berikut: |

**Praktikum – Bagian 4: Observasi pada tabel Sales.SomeDates**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | Tuliskan query T-SQL membuat tabel baru bernama *Sales.SomeDates* beserta isinya berikut ini, kemudian eksekusilah.  CREATE TABLE Sales.TempOrders ( OrderDate varchar(9)  );  INSERT INTO Sales.TempOrders (OrderDate) VALUES ('20230101'),  ('20230102'),  ('20230103X'),  ('20230104'),  ('20230105'),  ('20230106'),  ('20230107Y'),  ('20230108'); |
| **2** | [Soal-6] Tuliskan sebuah query T-SQL untuk mengembalikan kolom *OrderDate* dari tabel *Sales.TempOrders*. Tambahkan calculatedColumn *NewOrderDate* bertipe data *date* berdasarkan kolom *OrderDate*. Gunakan method TRY\_CONVERT() sehingga jika data pada kolom *OrderDate* tidak dapat dikonversi ke tipe data *date*, maka *return* sebagai NULL. |
| **3** | Eksekusi langkah ke-2 di atas, dan *screenshot* hasilnya. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4** | [Soal-7] Apakah perbedaan antara fungsi SYSDATETIME dan CURRENT\_TIMESTAMP? Tunjukkan perbedaan hasil kedua fungsi tersebut |
| **5** | [Soal-8] Apakah format default dari tipe DATE? |

# Praktikum – Bagian 5: Menulis Query yang menggunakan fungsi *date* dan *time*

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | **Skenario**: Bagian Sales menginginkan laporan penjualan dalam jangka waktu yang berbeda- beda. Staf Sales ingin menganalisa data penjualan. Untuk dapat membuat laporan tersebut, Anda sebagai DB Admin harus menulis query SELECT dengan menggunakan berbagai fungsi *date* dan *time*. |
| **2** | [Soal-9] Tuliskan query SELECT untuk mendapatkan kolom *CustomerID, ShipName,* dan *ShippedDate* dari tabel *Sales.Orders*. Filter hasil tersebut agar hanya menampilkan order dengan *ShippedDate* pada bulan Maret 2008 saja. |
| **3** | Eksekusi langkah ke-2 di atas, dan *screenshot* hasilnya. Bandingkan dengan contoh berikut: |

**Praktikum – Bagian 6: Menuliskan Query SELECT untuk menghitung hari pertama dan terakhir dalam suatu bulan**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-10] Tulislah sebuah query SELECT dengan menampilkan 3 kolom berikut:   1. Tanggal dan waktu saat ini. Gunakan alias CurrentDate 2. Tanggal **pertama pada bulan** ini. Gunakan alias FirstDateOfCurrentMonth 3. Tanggal **terakhir pada bulan** ini. Gunakan alias LastDateOfCurrentMonth |
| **2** | Eksekusi langkah ke-1 di atas dan screenshot hasilnya. Bandingkan dengan contoh berikut: |

# Praktikum – Bagian 7: Menulis query SELECT untuk menghasilkan data order dalam 5 hari terakhir dalam 1 bulan

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-11] Tulislah query SELECT untuk menampilkan kolom *OrderID, CustomerID, OrderDate*, dan S*hipAddress* dari tabel *Sales.Orders*. Filter hasil tersebut agar hanya menampilkan order pada 5 hari terakhir dalam 1 bulan order. |
| **2** | Eksekusi langkah ke-1 di atas dan screenshot hasilnya. Bandingkan dengan hasil pada gambar berikut ini: |

**Praktikum – Bagian 8: Menulis query SELECT untuk menggabungkan 2 kolom**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | **Skenario**: Staf Marketing membutuhkan laporan yang lebih ringkas ketika akan ditunjukkan kepada customer, dengan menggabung 2 kolom data menjadi 1. |
| **2** | [Soal-12] Tulislah sebuah query SELECT terhadap tabel *Sales.Customers* dan dapatkan kolom *ContactName* dan C*ity*. Gabungkan kedua kolom tersebut sehingga tampilannya seperti:  Allen, Michael (city:Berlin) |
| **3** | Eksekusi query pada langkah 1 dan screenshot hasilnya. Bandingkan dengan hasil yang ditunjukkan pada gambar berikut ini: |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

# Praktikum – Bagian 9: Menulis query SELECT untuk menampilkan semua customer berdasarkan karakter pertama dalam nama kontak

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-13] Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *ContactName* dan *ContactTitle* dari tabel *Sales.Customers*. Filter agar hanya menampilkan nama kontak yang karakter pertamanya adalah ‘A’ hingga ‘G’ saja. |
| **2** | Eksekusi query pada langkah 1 di atas dan screenshot hasilnya. Bandingkan dengan hasil yang ditunjukkan gambar berikut ini: |

**Praktikum – Bagian 10: Menulis query SELECT yang menggunakan fungsi SUBSTRING()**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-14] Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *ContactName* dari tabel *Sales.Customers.* Tambahkan sebuah kolom bernama *LastName* yang berisi semua karakter sebelum tanda koma menggunakan fungsi SUBSTRING(). |
| ***Team Teaching Basis Data Lanjut 7*** | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Gunakan fungsi CHARINDEX() untuk mengetahui index dari sebuah karakter. |
| **2** | Eksekusi query pada langkah 1 di atas dan screenshot hasilnya. Bandingkan dengan hasil yang ditunjukkan pada gambar berikut ini: |

# Praktikum – Bagian 11: Menulis query SELECT untuk mengubah kode customer

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-15] Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *CustomerID* dari tabel *Sales.Customers*. Berdasarkan kolom ini, tambahkan sebuah kolom yang berisi 6 digit kode baru untuk customer, dengan format diawali huruf C dan 0 di depannya. Misalnya, *CustomerID* 1 akan memiliki *CustomerNewID* C00001, dst. |
| **2** | Eksekusi query pada langkah 1 di atas dan *screenshot* hasilnya. Bandingkan dengan hasil yang ditunjukkan pada gambar berikut ini: |

**Praktikum – Bagian 14: Menulis query SELECT untuk menampilkan jumlah kemunculan karakter**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| **1** | [Soal-16] Tulislah sebuah query SELECT untuk menampilkan kolom *ContactName* dari tabel *Sales.Customers*. Berdasarkan kolom ini, tambahkan sebuah kolom yang menampilkan banyaknya karakter ‘a’ pada nama kontak. (Petunjuk: Gunakan fungsi string REPLACE() dan LEN()). Urutkan hasilnya dari yang terbanyak. |
| **2** | Eksekusi query pada langkah 1 di atas dan *screenshot* hasilnya. Bandingkan dengan hasil yang ditunjukkan pada gambar berikut ini: |

## -- Selamat Mengerjakan –