



Materi 4 : Fungsi-fungsi pada SQL Server

TUJUAN UMUM : Mahasiswa memahami dan terampil membuat Query dengan fungsi-fungsi yang ada pada SQL Server

SQL Server banyak menyediakan fungsi-fungsi yang memudahkan kita dalam menuliskan Query.

a. FUNGSI MATEMATIKA

Berikut ini adalah fungsi-fungsi matematika yang sering digunakan:

FUNGSI	KETERANGAN
ABS (Ekspresi_numeric)	Mencari Nilai absolut dari ekspresi_numeric
COS (ekspresi_numeric)	Mencari nilai sudut cosinus
DEGREES	Mengubah sudut dalam bentuk radian ke bentuk derajat
LOG (ekspresi_float)	Mengembalikan nilai logaritma natural
LOG10 (ekspresi_float)	Mengembalikan nilai logaritma basis 10
PI()	Mengembalikan nilai 3.145926535897931 tanpa memerlukan argumen
POWER (ekspresi_numeric, nilai_pangkat)	Mengembalikan nilai hasil pangkat ekspresi_numeric dipangkatkan nilai pangkat
RADIANS	Mengubah derajat ke radian
ROUND (ekspresi_numeric)	Membulatkan angka ke panjang presisi yang sesuai
SIN (ekspresi_numeric)	Mencari nilai sudut sinus
SQRT (ekspresi_float)	Mencari nilai akar dari ekspresi float
TAN (ekspresi_numeric)	Mencari nilai sudut tangen

Masih banyak fungsi-fungsi yang SQL Server sediakan, diantaranya ACOS, ASIN, ATAN, ATN2, CEILING, COT, EXP, FLOOR, RAND, SIGN, SQUARE

Contoh penggunaan :

Query	Hasil
SELECT POWER (2 , 8)	256
SELECT SQRT (64)	8.0
SELECT COS (0)	1.0
SELECT SIN (0)	0.0
SELECT ABS (- 4 . 43)	4.43



b. FUNGSI TANGGAL

FUNGSI DAN KETERANGAN	CONTOH
DATEADD(datepart, jumlahtanggal) Menambah tanggal dengan jumlah sesuai dengan yang ditentukan datepart	SELECT DATEADD(DAY, 3, '12-07-2002') Hasil : 2002-12-10 00:00:00.000
DATEDIFF(datepart, tanggal_awal, tanggal_akhir) Mengembalikan selisih antara dua tanggal (tanggal_awal dan tanggal_akhir) yang ditentukan pada argument)	SELECT DATEDIFF(MONTH, '07-03-2002', '12-07-2002') Hasil : 5
DATENAME(datepart, tanggal) Mengembalikan string tanggal dari datepart yang ditentukan)	SELECT DATENAME(mm, 12-07-2002') Hasil : December
DATEPART(datepart, tanggal) Mengembalikan nilai integer dari tanggal dengan datepart yang ditantukan	SELECT DATEPART(MONTH, '12-07-2002') Hasil : 12
DAY(tanggal) Mengembalikan hari dalam integer dari tanggal yang dimasukkan dalam argumen	SELECT DAY('12-07-2002') Hasil : 7
GETDATE() Mengembalikan tanggal dan waktu dari sistem tempat SQL Server di install	SELECT GETDATE() Hasil tergantung tanggal system anda
MONTH(tanggal) Mengembalikan bulan dalam integer tanggal yang dimasukkan pada argumen	SELECT MONTH('02-14-2003') Hasil : 2
YEAR(tanggal) Mengembalikan tahun dalam integer dari tanggal yang dimasukkan pada argumen	SELECT YEAR('02-14-2003') Hasil : 2003
GETUTCDATE() Mengembalikan waktu sekarang yang direpresentasikan dalam waktu UTC (Universal Time Coordinate)	SELECT GETUTCDATE() Hasil tergantung tanggal system anda



Datepart adalah bagian dari tanggal, yaitu tahun, tanggal, menit, dan lain-lain.

DatePart	Singkatan
Year	Yy, yyyy
Quarter	Qq, q
Month	mm, m
DayOfYear	Dy, y
Day	Dd, d
Week	Wk, ww
WeekDay	Dw
Hour	Hh
minute	Mi, n
second	Ss, s
millisecond	Ms

c. FUNGSI STRING

Fungsi dan Penjelasan	Contoh
ASCII (ekspresi karakter) Mengembalikan kode ASCII dari suatu karakter	SELECT ASCII ('A') Hasil : 65
CHAR (ekspresi_integer) Mengembalikan karakter dari integer dari suatu kode ASCII	SELECT CHAR(65) Hasil : A
LEFT(ekspresi_karakter, ekspresi_integer) Mengembalikan bagian ekspresi_karakter sebanyak ekspresi_integer dimulai dari kiri	SELECT LEFT ('DELPHI',3) Hasil : DEL
LEN(ekspresi_string) Mengembalikan jumlah karakter dari ekspresi_string	SELECT LEN ('DELPHI FOR US') Hasil : 13
LOWER(ekspresi karakter) Mengembalikan ekspresi_karakter ke huruf kecil	SELECT LOWER ('DELPHI FOR US') Hasil : delphi for us
LTRIM(ekspresi karakter) Menghilangkan spasi pada sebelum karakter lain di kiri karakter bukan spasi.	SELECT LTRIM(' SELAMAT TAHUN BARU') Hasil : SELAMAT TAHUN BARU
REPLACE(ekspresi_string1, ekspresi_string2, ekspresi_string3) Mengganti ekspresi_string2 yang ada pada ekspresi_string1, dengan ekspresi_string3	SELECT REPLACE('SELAMAT ULANG TAHUN', 'ULANG TAHUN', 'TAHUN BARU') Hasil: SELAMAT TAHUN BARU
REVERSE(ekspresi karakter)	SELECT REVERSE('GOLF')



Mengembalikan ekspresi karakter secara terbalik	Hasil : FLOG
RIGHT(ekspresi_karakter, ekspresi_integer) Mengembalikan bagian dari ekspresi_karakter sebanyak ekspresi_integer dimulai dari kanan	SELECT RIGHT('JAMAN BATU',4) Hasil : BATU
RTRIM(ekspresi_karakter) Menghilangkan blank (spasi) setelah karakter terakhir (kanan)	SELECT RTRIM ('SQL SERVER ') Hasil : SQL SERVER
SPACE(ekspresi_integer) Menghasilkan deretan spasi sebanyak ekspresi_integer	SELECT SPACE(6) + 'SERENDIPITY' Hasil : SERENDIPITY
STR(ekspresi_float [, panjang [, decimal]]) Menghasilkan nilai ekspresi_float, dengan panjang sebagai total panjang dari ekspresi_float yang akan ditampilkan, termasuk titik, decimal, tanda, dan spasi (default-nya 10), sedangkan decimal adalah panjang bilangan setelah tanda.	SELECT STR(3.134,5,2) Hasil : 3.13 SELECT STR(3.134,3,2) Hasil : 3.1
SUBSTRING (ekspresi_karakter, awal, panjang) Mengembalikan bagian dari ekspresi_karakter/substring dari ekspresi_karakter dari mulai karakter ke-awal, sebanyak panjang karakter	SELECT SUBSTRING ('THE INVISIBLE', 5, 9) Hasil : INVISIBLE
UPPER (ekspresi_karakter) Mengembalikan ekspresi_karakter ke huruf besar	SELECT UPPER ('delphi for you') Hasil : DELPHI FOR YOU

Masih banyak fungsi-fungsi string lain seperti **CHARINDEX**, **NCHAR**, **PATINDEX**, **QUOTENAME**, **REPLICATE**, **SOUNDEX**, **STUFF**, dan **UNICODE**



PERCOBAAN PRAKTIKUM (Latihan-1)

1. Tampilkan string sebagai berikut menggunakan Query : " Hari ini adalah hari (*diisi hari ini*) tanggal (*tanggal hari ini*) jam (*jam saat ini*)"
2. Tampilkan Tanggal lahir karyawan ditambah dengan 1 tahun
3. Tampilkan data karyawan yang lahirnya tahun 1980
4. Soal : *PERANCANGAN BASIS DATA 1 SQL SERVER*

HASIL STRING	SQL
BASIS DATA 1
SQL SERVER
PERANCANGAN
PERANCANGAN BASIS DATA 2 ORACLE
35

5. Tampilkan data seperti ini :

	Hari ke	Bulan Ke	Triwulan Ke
1	310	11	4