Fungsi *Date* dalam *Data Manipulation Language* Dengan Bahasa *Query* Menggunakan SQL Server 2008

Didik Setiyadi¹, Henderi², Rita Wahyuni Arifin³

¹Teknik Informatika; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi Timur
17114 Indonesia; Telp. (021) 824 36 886, Fax. (021) 824 009 24;

e-mail: didiksetiyadi@binainsani.ac.id

²Teknik Informatika; Universitas Raharja; Jl.Jend.Sudirman No.40 Cikokol Kota Tangerang
15117 Indonesia; Telp. (021) 55749539, email: henderi@raharja.info

³Manajemen Informatika; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi
Timur 17114 Indonesia; Telp. (021) 824 36 886, Fax. (021) 824 009 24;

e-mail: ritawahyuni@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: didiksetiyadi@binainsani.ac.id

Diterima: 5 Mei 2020; Review: 10 Mei 2020; Disetujui: 29 Mei 2020;

Cara sitasi: Setiyadi D, Henderi, Arifin RW. 2020. Fungsi *Date* dalam *Data Manipulation Language* Menggunakan Bahasa *Query* dengan SQL Server 2008. *Informatics for Educators and Professionals*. Vol 4 (2): 163-172.

Abstrak: Fungsi *date* dalam melakukan manipulasi data dengan bahasa *query* merupakan fungsi yang diperuntukkan bagi data, *variable* atau *field* yang berkaitan dengan data tanggal dan dapat pula diterapkan untuk data dari tanggal sistem komputer yang sedang aktif. Fungsi tanggal dalam SQL (*Structured Query Language*) meliputi fungsi *DateAdd*, *Datelff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate*. *Data Manipulation Language* (DML) merupakan bahasa basis data yang berfungsi untuk melakukan penelusuran data pada suatu basis data didalam DBMS (*Database Management System*) diantaranya melakukan *insert* data, *delete* data, *update* data dan penelusuran data (*query*). SQL (*Structured Query Language*) terdiri dari sintaks sederhana dalam bentuk instruksi-instruksi dalam melakukan manipulasi data, instruksi tersebut sering disebut dengan *query*. Sedangkan untuk proses *query* merupakan kemampuan untuk melakukan penelusuran data dari basis data, data yang ditampilkan bisa dari satu atau lebih tabel, dimana kolom-kolom yang dipilih bisa kita tentukan sendiri. Pada penulisan ini akan dibahas tentang bagaimana melakukan operasi *query* untuk fungsi *date* dengan menggunakan SQL Server 2008. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan mengambil studi kasus *database Nilai Mahasiswa* yang telah terbentuk diagramnya beserta isi datanya. Selanjutnya bagaimana melakukan operasi dengan menggunakan fungsi *DateAdd*, *Datelff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate* untuk melakukan penelusuran data dengan menggunakan DBMS SQL Server 2008.

Kata Kunci: Fungsi *date*, DML, *Query*, *Sql Server 2008*, *Nilai Mahasiswa*.

Abstract: The *date* function in manipulating data with the *query* language is a function that is intended for data, variables or fields relating to date data and can also be applied to data from the date of an active computer system. Date functions in SQL (*Structured Query Language*) include *DateAdd*, *Datelff*, *DatePart*, *DateName* and *GetDate* functions. *Data Manipulation Language* (DML) is a database language that functions to search data in a database in a DBMS (*Database Management System*) including inserting data, deleting data, updating data and searching data (*query*). SQL (*Structured Query Language*) consists of simple syntax in the form of instructions in manipulating data, these instructions are often called queries. As for the query process, it is the ability to search data from a database, the data displayed can be from one or more tables, where the columns we choose can be determined by us. At this writing will be discussed about how to perform a query operation for the *date* function using SQL Server 2008. The initial step is to take a case study of the *Student Value* database that has been formed

diagramm along with the contents of the data. Next how to perform operations using the *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* and *GetDate* functions to perform data tracing using SQL Server 2008 DBMS.

Keywords: *Date function, DML, Query, Sql Server 2008, Student Value.*

1. Pendahuluan

Sistem basis data merupakan bagian dari sistem informasi didalam suatu perusahaan, baik pada sekala kecil, menengah maupun besar. Didalamnya juga meliputi sumber daya yang dilibatkan dalam melakukan koleksi, manajemen, penggunaan dan disseminasi sumber daya informasi. Sedangkan pada sistem komputerisasi, sumber daya merupakan data, perangkat lunak *Database Management System* (DBMS), perangkat keras komputer, media penyimpanan, orang yang menggunakan dan mengatur data (database administrator, pemakai akhir, dan user dan lainnya), perangkat lunak aplikasi yang mengakses dan melakukan perubahan data, serta *programmer* aplikasi yang membuat program aplikasi [1].

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian pada 30 kalimat perintah yang terdiri 6 (enam) kombinasi pada *query* diperoleh akurasi 82,35%. Kesalahan yang terjadi diakibatkan belum tertanganinya kalimat pencarian tanggal dan juga *sub-query* dengan lebih dari dua tabel dan *sub-query* dengan jenis *nested query*. Permasalahn tersebut dapat ditangani dengan menambahkan aturan-aturan pendeteksi *nested subquery* dan menambahkan pendeteksian tanggal dalam proses pencarian [2].

Database Mangement System (DBMS) adalah koleksi terpadu dari aplikasi program (*system software*) yang dapat digunakan dalam melakukan definisi, membuat, melakukan akses dan memelihara *database* [3]. Sedangkan *Relational Database Management System* (RDBMS) merupakan aplikasi *database* yang menggunakan prinsip relational dimana antar tabel-tabel saling terintegrasi [4]. Basis data merupakan koleksi terpadu dari data yang tersimpan dalam tabel-tabel yang saling terintegrasi dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan *user* dalam pengambilan kembali data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan [3].

Microsoft SQL Server merupakan perangkat lunak RDBMS kelompok *enterprise* yang sering dimanfaatkan di perusahaan korporasi. Dengan menggunakan dan memanfaatkan SQL server *user* dapat dapat melakukan penyimpanan kelompok data dan mengimplementasikannya untuk kegiatan bisnis dalam dunia usaha dan industri [5]. Arsitektur dalam *Microsoft SQL Server 2008* adalah *client/server* yang merupakan *software* RDBMS yang sangat handal yang didesain dalam mendukung transaksi yang kompleks [6]. Dalam mengakses *relasional database*, kita harus mengenal sintaks-sintaks dalam SQL (*Structured Query Language*) yang dapat mendukung SQL sebagai bahasa dalam memproses *query* ke dalam *database*. Pada *microsoft SQL Server* juga banyak digunakan pada dunia usaha dan bisnis, *education* maupun lembaga pemerintah sebagai solusi dalam membangun *database* atau penyimpanan data [7].

Sintaks dalam SQL adalah perintah dalam melakukan pengolahan, menampilkan dan memanipulasi data yang tersimpan dalam RDBMS. *Data Definistion Language* (DDL) merupakan perintah dalam membuat atau merubah struktur objek *database* seperti *create*, *alter*, *drop*, *truncate* dan *rename*. Sedangkan *Data Control Language* (DCL) adalah perintah untuk mengatur hak ases *user* dalam *database*, seperti *grand* dan *revoke*. Sedangkan untuk *Data Manipulation Language* (DML) merupakan perintah untuk melakukan manipulasi data seperti menambah, menghapus, dan menubah data dalam *table*, misalkan *insert*, *delete*, *update* dan *merge* [3]. *Data Manipulation Language* (DML) adalah metode untuk melakukan *query* yang dapat dipergunakan apabila telah diciptakan, sehingga fungsi daripada *query* DML adalah melakukan manipulasi data yang telah dibuat dalam basis data [8].

SQL merupakan bahasa khusus yang dipergunakandalam melakukan akses dan melakukan pengelolaan RDBMS [3]. Fungsi *date* dalam melakukan DML dengan bahasa *query* merupakan fungsi yang dipergunakan bagi data, *variable* atau *field* yang berkaitan dengan data tanggal serta dapat juga diterapkan untuk data dari tanggal sistem komputer yang sedang aktif [9]. Fungsi tanggal dalam SQL meliputi fungsi *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate* [6].

Berdasarkan penjelasan diatas, dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana membuat *sintaks* dengan bahasa SQL melalui sintaks *query* yang diimplementasikan dengan

database Nilai Mahasiswa dengan menggunakan *SQL Server 2008*. Pada penelitian ini dibatasi pada 5 (lima) fungsi *date* yaitu *DateAdd*, *Datelff*, *DatePart*, *DateTimeName* dan *GetDate*.

2. Metode Penelitian

Studi pustaka atau sering disebut *literature review* merupakan bagian dari karya tulis ilmiah yang memuat bahasan tentang penelitian terdahulu dan referensi ilmiah yang terkait dengan penelitian yang dijelaskan oleh penulis dalam karya tulis tersebut [10]. Kajian pustaka merupakan teori-teori pendukung yang melandaskan masalah-masalah yang kita kaji serta membahas hasil-hasil riset sebelumnya yang telah dilakukan oleh orang lain dengan topik sejenis [11].

Database System Development Life Cycle (DSDLC) merupakan metode yang terdiri dari tahapan melakukan perencanaan *database*, definisi sistem, analisis dan pengumpulan kebutuhan, perancangan basis data, seleksi basis data, perancangan aplikasi, prototipe, implementasi, konversi data, pengujian dan pemeliharaan sistem yang telah dijalankan [12]. Pada pelaksanaan penelitian ini dibatasi pada tahapan implementasi basis data menggunakan *SQL Server 2008* dari diagram *database* sampai dengan melakukan uji *query* dengan memanfaatkan fungsi *date* yang meliputi *DateAdd*, *Datelff*, *DatePart*, *DateTimeName* dan *GetDate*.

Berikut ini adalah kerangka pemikiran yang merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengimplementasikan *query* dari *database* Nilai Mahasiswa yang telah diimplementasi dengan memanfaatkan *RDBMS Sql Server 2008*.

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Penjelasan dari Gambar 1 tahapan awal yang dilakukan yaitu mendapatkan kebutuhan data dengan melakukan analisis untuk dilakukan perancangan basis data sampai terbentuk ERD dan struktur tabel-tabel. Selanjutnya dilakukan implementasi kedalam *RDBMS Sql Server 2008* sampai terbentuk diagram dengan kasus *database* Nilai Mahasiswa. Berdasarkan diagram dan data yang telah ada dilakukan pengujian dengan *sintaks query* dari *database* Nilai

Mahasiswa khususnya fungsi *date* untuk *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate* menghasilkan informasi yang diinginkan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Diagram Database

Gambar 2 dibawah menunjukkan diagram database yang telah dibuat dengan menggunakan RDBMS Sql Server 2008 yang dimulai dari pembuatan *database*, pembuatan tabel, isi data, relasi sampai terbentuk diagram sebagai berikut:

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Diagram Nilai Mahasiswa

Pada diagram *database* Nilai Mahasiswa tersebut terdiri dari 5 (lima) tabel yaitu Mahasiswa, Jurusan, Nilai, Matakuliah dan Dosen. Relasi yang terjadi antar tabel terdiri dari 4 (empat) yaitu Jurusan ke Mahasiswa (*one to many*), Mahasiswa ke Nilai (*one to many*), Matakuliah ke Nilai (*one to many*) dan Dosen ke Nilai (*one to many*). Adapun isi data dari tabel jurusan, mahasiswa, nilai, matakuliah dan dosen seperti terlihat pada Gambar 3 berikut ini:

nid	nama_d	pendidikan_d	agama_d	alamat_d	kota_d	telpon_d	
1	D01	Amir mahmud, SE	S1	Islam	JL. Nangka Permai No.17	Bekasi	021-8712311
2	D02	Susilo Wibowo, M.Kom.	S2	Islam	JL. Mambu Apus No.24	Bekasi	021-8723122
3	D03	Tukino Saputro, MM.SI.	S2	Islam	JL. Indah Kelana II No.10	Cikarang	021-8789991

kode_jur	nama_jur	jenjang	nama_kajur	
1	KA	Komputerisasi Akutansi	Diploma 3	Rini Wulandari, MM, MMSi
2	MI	Manajemen Informatika	Diploma 3	Wahono Diprodjo, MM, MKom.
3	SI	Sistem Informasi	Strata 1	Bagus Hermansyah, MM.Si,...

nim	nama_m	tpt_lhr_m	tgl_lhr_m	j_kelamin	alm_m	kota_m	agama_m	telpon_m	kode_jur	
1	I01031001	Dewi Nurbaini	Bekasi	1987-12-10 00:00:00.000	Wanita	Jl. Dahlia I Blok BC 2/3	Bekasi Utara	Hindu	021-8791290	TI
2	I01031002	Deni Hema...	Jakarta	1980-01-17 00:00:00.000	Pria	Jl. Seruni Raya No.3	Cikarang	Islam	021-9897119	TI
3	I01031003	Rini Hapsari	Bogor	1981-08-18 00:00:00.000	Wanita	Jl. Cikarang Baru No.2	Cikarang	Islam	021-8911122	TI

kdmk	nama_mk	sks	semester	
12	MKK231206	AKUTANSI DASAR II	2	2
13	MKK231213	PENGANTAR EKONOMI	2	1

nim	kdmk	smt	nid	nilai_absen	nilai_tugas	nilai_uts	nilai_uas	
12	M01031...	MPK131201	1	D02	14	67	78	87
13	M01031...	MPK131203	1	D05	11	89	90	90
14	M01031...	MPK131204	2	D01	10	78	90	76
15	S010310...	MPK131201	1	D02	14	67	54	78

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. Integrasi data *database* Nilai Mahasiswa

3.2. Implementasi Query

Implementasi *query* dengan SQL Server 2008 yang akan dibuat adalah berdasarkan data-data yang ada pada *database* Nilai Mahasiswa seperti terlihat pada diagram Gambar 2. Fokus pembahasan dalam *query* ini adalah fungsi tanggal yang terdiri dari *DateAdd*, *Datediff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate*. Fungsi dari tanggal adalah fungsi yang digunakan untuk data, *variable* atau *column* yang berhubungan dengan data tanggal. Beberapa fungsi tanggal yang akan digunakan dalam pembahasan ini dapat dilihat pada Tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Fungsi tanggal

Fungsi	Sintaks	Keterangan
DATEADD	(<i>Datepart</i> , <i>number</i> , <i>Date</i>)	Melakukan penambahan <i>datepart</i> ke <i>date</i> yang disesuaikan besarnya <i>number</i>
DATEDIFF	(<i>Datepart</i> , <i>date</i> , <i>date2</i>)	Melakukan kalkulasi number <i>datepart</i> diantara dua <i>date</i>
DATEPART	(<i>Datepart</i> , <i>date</i>)	Meremajakan <i>datepart</i> dari <i>list date</i> menjadi <i>integer</i>
DATENAME	(<i>Datepart</i> , <i>date</i>)	Meremajakan <i>datepart</i> dari <i>list date</i> menjadi nilai ASCII (misalkan <i>October</i>)
GetDate	()	<i>Date</i> dan <i>Time</i> saat ini

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Fungsi DateAdd

Bentuk dari fungsi *DateAdd* ini adalah *DateAdd(DatePart,Number,Date)*, yang merupakan fungsi yang bisa menambahkan *datepart* kedalam tanggal sesuai dengan besarnya *number* yang diberikan (DD,MM,YY).

Perintah *query*:

Tampilkan kolom *nama_m*, *tgl_lhr_m*, dan kolom '30 Hari Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor'

Query di SQL Server:

```
Select nama_m, tgl_lhr_m, '30 Hari Setelah Tanggal Lahir'=DATEADD(DD,30,tgl_lhr_m)
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m='Bogor'
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

<i>nama_m</i>	<i>tgl_lhr_m</i>	30 Hari Setelah Tanggal Lahir
Rini Hapsari	1981-08-18	1981-09-17
Lestary Ramati	1976-01-10	1976-02-09

Perintah *query*:

Tampilkan kolom *nama_m*, *tpt_lhr_m*, *tgl_lhr_m*, dan kolom '5 Bulan Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta', 'Bogor'

Query di SQL:

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, '5 Bulan Setelah Tanggal Lahir'=DATEADD
(MM,5,tgl_lhr_m)
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m IN ('Jakarta','Bogor')
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

<i>nama_m</i>	<i>tpt_lhr_m</i>	<i>tgl_lhr_m</i>	5 Bulan Setelah Tanggal Lahir
Deni Hermawan	Jakarta	1980-01-17	1980-06-17
Rini Hapsari	Bogor	1981-08-18	1982-01-18
Susilo Wahono	Jakarta	1979-12-21	1980-05-21
Lestary Ramati	Bogor	1976-01-10	1976-06-10
Muhammad F.	Jakarta	1980-10-13	1981-03-13
Yuni Nurwati	Jakarta	1978-11-14	1979-04-14

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, dan kolom '5 Tahun Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta', 'Bekasi'

Query di SQL Server:

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, '5 Tahun Setelah Tanggal Lahir' = DATEADD
(YY, 5, tgl_lhr_m)
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m IN ('Jakarta', 'Bekasi')
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

nama_m	tpt_lhr_m	tgl_lhr_m	5 Tahun Setelah Tanggal Lahir
Dewi Nurbaini	Bekasi	1987-12-10	1992-12-10
Deni Hermawan	Jakarta	1980-01-17	1985-01-17
Susilo Wahono	Jakarta	1979-12-21	1984-12-21
Yonita Veronika	Bekasi	1980-10-24	1985-10-24
Ira Sulistyaningsih	Bekasi	1979-12-01	1984-12-01
Fitria Choirunissa	Bekasi	1979-01-21	1984-01-21
Muhammad F.	Jakarta	1980-10-13	1985-10-13
Yuni Nurwati	Jakarta	1978-11-14	1983-11-14

Fungsi *DateIFF*

Bentuk dari fungsi *DateIFF* ini adalah *DateDIFF*(DatePart, Date, Date2), merupakan fungsi yang menjalankan kalkulasi angka *datepart* antara dua tanggal yang diberikan (DD, MM, YY).

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Hari' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'

Query di SQL Server :

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah
Hari' = DATEDIFF (DD, tgl_lhr_m, getdate())
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m = 'Jakarta'
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

nama_m	tpt_lhr_m	Tanggal dan Waktu Sekarang	Jumlah Hari
Deni Hermawan	Jakarta 1980-01-17	2020-06-23 15:58:40.050	14768
Susilo Wahono	Jakarta 1979-12-21	2020-06-23 15:58:40.050	14795
Muhammad F.	Jakarta 1980-10-13	2020-06-23 15:58:40.050	14498
Yuni Nurwati	Jakarta 1978-11-14	2020-06-23 15:58:40.050	15197

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Bulan' dari table Mahasiswa, dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'

Query di SQL Server :

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Bulan'
= DATEDIFF (mm, tgl_lhr_m, getdate())
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m = 'Jakarta'
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

Nama_m	tpt_lhr_m	Tanggal dan Waktu Sekarang	Jumlah Bulan
Deni Hermawan	Jakarta 1980-01-17	2020-06-23 16:00:47.387	485
Susilo Wahono	Jakarta 1979-12-21	2020-06-23 16:00:47.387	486
Muhammad F,i	Jakarta 1980-10-13	2020-06-23 16:00:47.387	476

Yuni Nurwati

Jakarta 1978-11-14

2020-06-23 16:00:47.387

499

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Tahun' dari table Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'

Query di SQL Server:

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah
Tahun'=DATEDIFF (yy, tgl_lhr_m, getdate())
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m='Jakarta'
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

nama_m	tpt_lhr_m	Tanggal dan Waktu Sekarang	Jumlah Tahun
Deni Hermawan	Jakarta 1980-01-17	2020-06-23 16:01:53.030	40
Susilo Wahono	Jakarta 1979-12-21	2020-06-23 16:01:53.030	41
Muhammad F.	Jakarta 1980-10-13	2020-06-23 16:01:53.030	40
Yuni Nurwati	Jakarta 1978-11-14	2020-06-23 16:01:53.030	42

Fungsi *DatePart*

Bentuk dari fungsi *DatePart* ini adalah *DatePart* (*DatePart*, *Date*), adalah fungsi untuk mengembalikan *datepart* dari *list* tanggal dalam bentuk integer sesuai tanggal yang disampaikan (*DD*, *MM*, *YY*).

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal Lahir' dari table Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor' dan 'Jakarta'

Query di SQL Server:

```
Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal Lahir'=DATEPART(DD, tgl_lhr_m)
From Mahasiswa
Where tpt_lhr_m IN ('Bogor', 'Jakarta')
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

nama_m	tpt_lhr_m	tgl_lhr_m	Tanggal Lahir
Deni Hermawan	Jakarta	1980-01-17	17
Rini Hapsari	Bogor	1981-08-18	18
Susilo Wahono	Jakarta	1979-12-21	21
Lestary Ramiati	Bogor	1976-01-10	10
Muhammad F.i	Jakarta	1980-10-13	13
Yuni Nurwati	Jakarta	1978-11-14	14

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Bulan Lahir' dari table Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor' dan 'Bekasi'

Query di SQL Server:

```
SELECT nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Bulan Lahir'=DATEPART (mm, tgl_lhr_m)
FROM Mahasiswa
Where tpt_lhr_m IN ('Bogor', 'Bekasi')
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

Nama_m	tpt_lhr_m	tgl_lhr_m	Bulan Lahir
Dewi Nurbaini	Bekasi	1987-12-10	12
Rini Hapsari	Bogor	1981-08-18	8
Yonita Veronika	Bekasi	1980-10-24	10
Lestary Ramiati	Bogor	1976-01-10	1

Ira Sulistyaningsih	Bekasi	1979-12-01	12
Fitria Choirunissa	Bekasi	1979-01-21	1

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tahun Lahir' dari table Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor', 'Surabaya' dan 'Solo'.

Query di SQL Server:

```
SELECT nama_m, tgl_lhr_m, 'Tahun Lahir'=DATEPART (yy,tgl_lhr_m)
FROM Mahasiswa
Where tgl_lhr_m IN ('Bogor','Surabaya','Solo')
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

Nama_m	tgl_lhr_m	Tahun Lahir
Rini Hapsari	Bogor	1981-08-18
Ahmad Sofyan	Surabaya	1977-02-13
Daffa Alrozak	Solo	1978-10-10
Lestary Ramiati	Bogor	1976-01-10

Fungsi *DateName*

Bentuk dari fungsi *DateName* ini adalah *DateName(DatePart,Date)*, adalah fungsi yang mengembalikan datepart dari *list* tanggal kedalam nilai ASCII (misal *October*), fungsi ini hanya dalam bentuk bulan (MM).

Perintah *query*:

Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Nama Bulan Lahir' dari table Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'

Query di SQL Server:

```
Select nama_m, tgl_lhr_m, 'Nama Bulan Lahir'=DATENAME(mm,tgl_lhr_m)
From Mahasiswa
Where tgl_lhr_m='Jakarta'
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

Nama_m	tgl_lhr_m	Nama Bulan Lahir
Deni Hermawan	Jakarta	January
Susilo Wahono	Jakarta	December
Muhammad F.	Jakarta	October
Yuni Nurwati	Jakarta	November

Fungsi *GetDate*

Bentuk dari fungsi *GetDate* ini adalah *GetDate()*, adalah fungsi yang digunakan untuk mengetahui tanggal dan waktu sekarang.

Perintah *query*:

Tampilkan kolom 'Tanggal Hari Ini' dan '15 Hari Dari Sekarang'

Query di SQL Server:

```
Select 'Tanggal Hari Ini'=GetDate(),'15 Hari Dari Sekarang'=Getdate()+5
```

Dengan hasil *query* sebagai berikut:

Tanggal Hari Ini	15 Hari Dari Sekarang
2020-06-23 16:21:20.767	2020-06-28 16:21:20.767

Berdasarkan fungsi date untuk *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate* menghasilkan informasi dengan menggunakan SQL Server 2008, berikut ini pemetaan dari perintah query dan sintaks sql nya:

Tabel 2. Perintah query dan hasil implementasi dengan SQL Server 2008

Operasi	Perintah Query	SQL Server 2008
DateAdd	Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, dan kolom '30 Hari Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor'	Select nama_m, tgl_lhr_m, '30 Hari Setelah Tanggal Lahir'=DATEADD (DD,30,tgl_lhr_m) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m='Bogor'
	Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, dan kolom '5 Bulan Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta', 'Bogor'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, '5 Bulan Setelah Tanggal Lahir'=DATEADD (MM,5,tgl_lhr_m) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m IN ('Jakarta','Bogor')
	Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, dan kolom '5 Tahun Setelah Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta', 'Bekasi'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, '5 Tahun Setelah Tanggal Lahir'= DATEADD (YY,5,tgl_lhr_m) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m IN ('Jakarta','Bekasi')
DateIff	Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Hari' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Hari'=DATEDIFF (DD,tgl_lhr_m,getdate()) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m='Jakarta'
	Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Bulan' dari tabel Mahasiswa, dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Bulan' =DATEDIFF (mm,tgl_lhr_m,getdate()) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m='Jakarta'
	Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Tahun' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, getdate() 'Tanggal dan Waktu Sekarang', 'Jumlah Tahun'=DATEDIFF (yy,tgl_lhr_m,getdate()) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m='Jakarta'
DatePart	Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor' dan 'Jakarta'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tanggal Lahir'=DATEPART(DD,tgl_lhr_m) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m IN ('Bogor','Jakarta')
	Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Bulan Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor' dan 'Bekasi'	SELECT nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Bulan Lahir'=DATEPART (mm,tgl_lhr_m) FROM Mahasiswa Where tpt_lhr_m IN ('Bogor','Bekasi')
	Tampilkan kolom nama_m, tgl_lhr_m, 'Tahun Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Bogor', 'Surabaya' dan 'Solo'.	SELECT nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Tahun Lahir'=DATEPART (yy,tgl_lhr_m) FROM Mahasiswa Where tpt_lhr_m IN ('Bogor','Surabaya', 'Solo')
DateName	Tampilkan kolom nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Nama Bulan Lahir' dari tabel Mahasiswa dimana mahasiswa yang tempat lahirnya 'Jakarta'	Select nama_m, tpt_lhr_m, tgl_lhr_m, 'Nama Bulan Lahir'=DATENAME(mm,tgl_lhr_m) From Mahasiswa Where tpt_lhr_m='Jakarta'

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dari operasi *date* implementasi SQL dari *database* Nilai Mahasiswa dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Operasi *date* yang digunakan dalam implementasi *query* terdiri dari fungsi *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate* 2). *Database* untuk melakukan uji terhadap operasi-operasi fungsi *date* dengan menggunakan *database* Nilai Mahasiswa dengan menggunakan RDBMS SQL Server 2008 3). Sintaks SQL yang digunakan untuk melakukan uji adalah dengan menggunakan DML pada editor SQL Server 2008 untuk fungsi *DateAdd*, *DateIff*, *DatePart*, *DateName* dan *GetDate*.

Referensi

- [1] Y. Y. Joe frie and P. P. Kalatiku, "Desain Basis Data Sistem Informasi Akademik Di

- Fakultas Teknik Universitas Tadulako,” *J. Ilmial Foristek*, vol. 2, no. 21, pp. 190–194, 2012.
- [2] D. P. P. Meidi and K. K. Purnamasari, “Penerjemah Teks Bahasa Indonesia Ke Dalam Dml (Data Manipulation Language),” 2019.
 - [3] D. Setiyadi, *Sistem Basis Data dan SQL (Structured Query Language)*. Bogor: Mitra Macana Media, 2020.
 - [4] R. R. Rerung, *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
 - [5] K. Wahana, *SQL Server 2012*. Yogyakarta: Andi, 2013.
 - [6] D. Setiyadi and D. Abdullah, *Mudah dan Cepat Belajar Database dengan SQL Server 2008*. Lhokseumawe: Sefa Bumi Persada, 2020.
 - [7] M. Nuryana and Sulistiyono, “Analisa dan Perancangan Sistem Front Office Hotel Bidakara Serang,” *Protekinfo*, vol. 1, no. September, pp. 1–5, 2014.
 - [8] C. A. Pamungkas, *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
 - [9] A. Nugroho, *Mengembangkan Aplikasi Basis Data Menggunakan C++SQL Server*. Yogyakarta: Andi, 2010.
 - [10] I. Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
 - [11] R. Fiva, *Pintar Menulis Karangan Ilmiah, Kunci Sukses Dalam Menulis Ilmiah*. Yogyakarta: Andi, 2010.
 - [12] Indrajani, *Database Design All in One (Theory, Practice and Case Study)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2018.