

Prakata

Alhamdulillah, segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah Swt., akhirnya buku dengan judul "*Dasar-Dasar Pemrograman dengan .NET*" selesai dibuat.

Pemahaman terhadap dasar pemrograman merupakan ilmu mendasar atau jantungnya informatika bagi siapa pun yang akan menggeluti bidang ini atau sekaar belajar bahasa pemrograman. Buku ini, membahas secara eksplisit materi-materi yang biasanya tertuang dalam rencana pembelajaran semester (RPS) yang biasa diajarkan oleh para dosen di jurusan Ilmu Komputer atau Informatika.

Pada buku ini dipaparkan materi yang runtun dan disertai implementasi program dalam tools .NET secara sistematis sehingga memudahkan bagi para pembaca yang akan belajar pertama kali bahasa pemrograman. Berikut adalah deskripsi dari masing-masing bab dalam buku ini:

Bab 1 Dasar-Dasar Pemrograman

Bab ini berisi penjelasan dari dasar-dasar pemrograman, dalam istilah lain dikenal dengan algoritma dan pemrograman. Pembahasan mengenai variabel, tipe data, dan runtunan atau *sequence* yang merupakan salah satu struktur dari tiga struktur dasar algoritma dan pemrograman. Bab 1 juga membahas pengenalan terhadap .NET featuring Visual Basic. NET 2010 yang merupakan tools yang digunakan dalam membuat buku ini sehingga meskipun .NET tepat digunakan untuk membangun aplikasi berorientasi objek, tetapi dapat pula digunakan dengan konsep menulis kode program secara prosedural.

Manfaat dan relevansi untuk bab 1 ini adalah para pembaca dapat mendiskusikan beberapa konsep dasar dari dasar-dasar pemrograman dengan pendekatan terstruktur salah satunya, yaitu pembuatan kode program dengan mendeklarasikan bagian variabel, konstanta dengan bagian instruksi, pembuatan program dengan konsep runtunan dari algoritma atau *pseudocode* yang sudah dibuat. **Capaian Pembelajaran** bab ini adalah pembaca mampu mendiskusikan konsep dari dasar-dasar Pemrograman dengan menggunakan .NET, (C2).

Bab 2 Penyeleksian (*Selection*)

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep penyeleksian atau *selection* dengan menggunakan *If..Then Else, Iif, Branching If, dan Select..Case* pada Visual Basic .NET. Beberapa penjelasan untuk kasus-kasus implementasi yang sederhana maupun kompleks disajikan dalam contoh implementasi program yang sistematis sehingga mudah dipahami bagi para pembaca atau pembelajar bahasa pemrograman pemula.

Manfaat dan relevansi untuk bab 2 ini adalah pembaca atau para pembelajar dapat menjelaskan beberapa konsep penyeleksian dengan jenis *selection If..Then, Iif., Select..Case* pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET 2010. **Capaian Pembelajaran** bab ini adalah pembaca mampu menerapkan implementasi program dengan *structure control selection* tersebut dengan pendekatan terstruktur pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C3).

Bab 3 Perulangan (*Looping*)

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep perulangan atau *Looping* dengan menggunakan *For..., While ..Do dan Do While* pada Visual Basic .NET. Beberapa penjelasan untuk kasus-kasus implementasi yang sederhana maupun kompleks disajikan dalam contoh implementasi perulangan program yang sistematis sehingga mudah dipahami bagi para pembaca.



Manfaat dan re
menjelaskan beb
perulangan For
2010. Capaian
menerapkan im
looping pada b

Bab 4 Proced
Bab ini berisi
prosedur de
dijelaskan s
.NET secar
array. Pad
contoh ap
oleh para

Manfaat
menjela
parame
bab in
meng
bahas

Bab5
Bab
seca
Pac
seh
ny

Manfaat dan relevansi untuk bab 3 ini adalah pembaca dapat menjelaskan beberapa konsep perulangan atau *looping* dengan jenis perulangan *For* dan *While* pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET 2010. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu menerapkan implementasi program dengan struktur dasar pemrograman *looping* pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C3).

Bab 4 Procedure dan Function

Bab ini berisi penjelasan mengenai *procedure* dan *function*. Penjelasan prosedur dengan *parameter by value* maupun *parameter by reference* dijelaskan secara ringkas dalam implementasi program pada Visual Basic .NET secara sistematis dengan beberapa inputan data menggunakan *array*. Pada bab ini juga dijelaskan konsep *function* dengan contoh-contoh aplikatif sehingga mudah diimplementasikan atau diujikodekan oleh para *programmer* pemula.

Manfaat dan relevansi untuk bab 4 ini adalah pembaca dapat menjelaskan beberapa konsep *procedure* dan *function*, perbedaan dari *parameter by value* dan *parameter by reference*. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu menerapkan implementasi program menggunakan *procedure* dan *function* dengan varian parameter pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C3).

Bab 5 Array dan Array Dinamis

Bab ini berisi penjelasan mengenai *array*. Penjelasan *array* dijelaskan secara sistematis dalam implementasi program pada Visual Basic .NET. Pada bab ini juga dijelaskan konsep *array* static maupun *array* dinamis sehingga dapat memberikan gambaran implementasi pada program nyata secara mangkus dan efektif.

Manfaat dan relevansi untuk bab 5 ini adalah pembaca dapat menjelaskan beberapa konsep *array* dan *array* dinamis, pendeklarasian *array*, dan mampu membedakan penggunaannya dari variabel biasa. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu mengimplementasikan program dengan menggunakan *array* dan *array* dinamis pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C3).

Bab 6 Searching dan Sorting

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep pencarian atau *searching* dan pengurutan data atau *sorting* pada Visual Basic .NET. *Searching* dengan *sequential search* dan *sorting* dengan *bubble sort* serta *insertion sort* dibahas secara sistematis pada bab ini.

Manfaat dan relevansi untuk bab 6 ini adalah pembaca dapat menjelaskan beberapa konsep dari *searching* dan *sorting*, mampu membedakan jenis pencarian dengan *sequential search* dan *binary search* dan *sorting* dengan teknik *bubble sort* dan *insertion sort*. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu mengimplementasikan program dengan menggunakan *searching* dan *sorting* pada sejumlah data yang diinisialisasi dalam *array* pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C3).

Bab 7 Pengenalan Simpanan Data

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep simpanan data menggunakan database sebagai pengganti file. Pada bab ini, terlebih dahulu dijelaskan secara singkat cara membuat simpanan data di database sederhana dengan tabel, pada akhir bab dibuat *interface* dengan tools .NET untuk mengolah data (input, edit, dan hapus data).

Manfaat dan relevansi untuk bab VII ini adalah pembaca dapat transformasi simpanan data ke dalam database sebagai pengganti file. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu mengimplementasikan program dengan menggunakan simpanan data pada database sederhana dan pembaca mampu membuat proyek sederhana dengan menggunakan simpanan data pada database sebagai pengganti file pada bahasa pemrograman Visual Basic .NET, (C6).

Bab 8 Proyek Aplikasi Klinik

Bab ini berisi penjelasan mengenai konsep simpanan data menggunakan database sebagai pengganti file. Pada bab ini, dijelaskan secara sistematis cara membuat proyek baru, dimulai dari membuat database dan tabel-tabel, membuat *interface* dan koding untuk *procedure insert, update, dan delete*. Pada proyek ini dibuat pula, *form view* untuk melihat data yang sudah diinput ke dalam database, maupun sudah diedit. Proyek ini, dilengkapi pula dengan menu, form login, dan form About Programmer.

Manfaat dan relevansi untuk bab 8 ini adalah pembaca dapat membuat proyek database nyata dengan konsep *Data Manipulation Language (DML)* dari mulai *insert, update, dan delete* data. Capaian Pembelajaran bab ini adalah pembaca mampu mengimplementasikan program dengan menggunakan simpanan data pada database sederhana dan pembaca mampu membuat proyek sederhana dengan menggunakan simpanan data pada database dengan konsep CRUD (*create, update, dan delete*). (C6).

Penulis mengucapkan terimakasih kepada penerbit Elex Media Komputindo atas diterbitkannya buku ini. Terimakasih tak terhingga penulis ucapkan pada Ibunda penulis Ety Suparti dan Bapak Mahpud Iskandar (almarhum), istri penulis Yani Sumartini, dan anak-anak tercinta Khansa Deya N.D dan Muhammad Salman Al-Khwarizmi yang selalu memberikan motivasi untuk

senantiasa giat menulis, baik dalam bentuk buku maupun dalam *Proceeding* dan *Jurnal*. Materi program pada tiap bab dalam buku ini sudah dikompilasi oleh penulis, silahkan dapat diunduh pada tautan Google Drive berikut ini sebagai *benchmark* tambahan dari *coding guidance* yang dapat pembaca praktikkan:

<http://bit.ly/2zhXGwA>

Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca atau *programmer* pemula yang mau belajar pemrograman. Jika ada saran dan kritik, silakan dikirim via email ke alamat ader.akatel@gmail.com

Penulis

Ade Rahmat Iskandar, M.T.

Prakata.....

Daftar Isi

Bab 1 Da

1.1

1.2

1.3.

1.4

1.5.

1.6

1.7

1.8

1.

1

1

Bab

Daftar Isi

Prakata.....	v
Daftar Isi	xi
Bab 1 Dasar-Dasar Pemrograman.....	1
1.1 Dasar-Dasar Pemrograman	1
1.2 Dasar Pemrograman Featuring Visual Basic .NET.....	3
1.3. Framework .NET	4
1.4. Common Language Runtime (CLR).....	5
1.5. Variabel dan Tipe Data	5
1.6 Mendeklarasikan Variabel.....	5
1.7 Tipe Data.....	6
1.8. Integrated Data Environment Visual Basic .NET	8
1.9 Project Aplikasi Pertama.....	11
1.10 Membuat Project Komponen.....	12
1.11 Konsep Runtunan.....	18
1.12 Latihan Soal	30
Bab 2 Penyeleksian (Selection).....	31
2.1 Seleksi If..Then..Else	31
2.2 Seleksi If..Then..Elseif	38
2.3 Seleksi Dengan Iif.....	42
2.4 Seleksi Dengan Select..Case	47
2.5 Latihan Soal	51

Bab 3 Perulangan (Looping).....	53
3.1 Looping dengan FOR.....	60
3.2 Do While ..Loop.....	68
3.3 Loop While..End While	74
3.4 Latihan Soal	75
Bab 4 Procedure dan Function.....	75
4.1 Procedure.....	76
4.2 Procedure dengan Sifat Global dan Lokal.....	83
4.3 Procedure dengan Parameter by Value	90
4.4 Procedure dengan Parameter by Reference.....	97
4.5 Procedure parameter by Value dan by Reference	103
4.6 Function.....	103
4.7 Function by Value.....	108
4.8 Function by Reference	113
4.9 Latihan Soal	115
Bab 5 Array dan Array Dinamis.....	115
5.1 Array	122
5.2 Array Dinamis.....	127
5.3 Array Multidinamis.....	132
5.4 Latihan Soal	133
Bab 6 Searching dan Sorting.....	133
6.1 Searching Sequential Search.....	140
6.2 Searching dengan Binary Search.....	153
6.3 Sorting dengan Bubblesort	162
6.4 Sorting dengan Insertion Sort.....	170
6.5 Sorting dengan Selection Sort.....	182
6.6 Latihan Soal	

Bab 7 Pengenal	
7.1 Sin	
7.2 Me	
7.3 Me	
7.4 M	
7.5 M	
7.6 M	
7.7	
7.8	
7.9	
7.10	
7.11	
7.12	
7.13	
7.14	

Bab 8	
8.1	
8.2	
8.	
8	
8	

Bab 7 Pengenalan Simpanan Data	183
7.1 Simpanan Database Sebagai Pengganti File.....	183
7.2 Membuat Tabel pada Database	188
7.3 Membuat Database Sepakbola.Mdf.....	190
7.4 Membuat Suatu Data Source Baru	191
7.5 Membuat Objek Tabel Pemain pada Database Sepakbola.mdf ..	193
7.6 Membuat Aplikasi Pengolahan Data Pemain	194
7.7 Membuat Proses Simpan_data.....	197
7.8 Membuat Proses Edit.....	199
7.9 Membuat Proses Hapus.....	201
7.10 Membuat Proses Keluar Program.....	202
7.11 Menambahkan Form View	202
7.12 Mengedit Data dalam Database dari Interface	208
7.13 Menghapus data Pemain	211
7.14 Latihan Soal	214

Bab 8 Proyek Aplikasi Klinik	215
8.1 Membuat Project Database Klinik.....	215
8.2 Membuat Database dbKlinik.....	216
8.3 Membuat Tabel Perawat.....	220
8.4 Membuat Tabel Pasien	222
8.5 Membuat Tabel Ruangan.....	224
8.6 Membuat Tabel Obat.....	226
8.7 Membuat Form Data Perawat.....	228
8.8 Membuat Proses Simpan_data.....	232
8.9 Membuat Proses Edit.....	233
8.10 Membuat Proses Hapus.....	235
8.11 Membuat Form Pasien	237
8.12 Membuat Proses Simpan_data.....	241
8.13 Membuat Proses Edit.....	242