

## Modul 2 Manipulasi String Dan File

As users come to depend on MySQL, they find that they have to deal with issues of reliability, scalability, and performance—issues that are not well documented but are critical to a smoothly functioning site. This book is an insider’s guide to these little understood topics.Author Jeremy Zawodny has managed large numbers of MySQL servers for mission-critical work at Yahoo!, maintained years of contacts with the MySQL AB team, and presents regularly at conferences. Jeremy and Derek have spent months experimenting, interviewing major users of MySQL, talking to MySQL AB, benchmarking, and writing some of their own tools in order to produce the information in this book.In High Performance MySQL you will learn about MySQL indexing and optimization in depth so you can make better use of these key features. You will learn practical replication, backup, and load-balancing strategies with information that goes beyond available tools to discuss their effects in real-life environments. And you’ll learn the supporting techniques you need to carry out these tasks, including advanced configuration, benchmarking, and investigating logs.Topics include: A review of configuration and setup options Storage engines and table types Benchmarking Indexes Query Optimization Application Design Server Performance Replication Load-balancing Backup and Recovery Security

Buku ini mempelajari tentang pengembangan web services berbasis arsitektur REST dengan menggunakan Deno. Deno merupakan server runtime environment terbaru untuk typescript dan javascript selain node.js yang sudah cukup dikenal saat ini. Ya, deno diciptakan oleh Ryan Dahl yang menciptakan node.js itu sendiri, apakah deno akan menjadi sukses node.js selanjutnya? Tentunya ada alasan-alasan dibalik pengembangan runtime baru untuk eksekusi typescript dan javascript ini. Secara arsitektur, untuk javascript runtime deno masih menggunakan V8 Google Engine sama seperti node.js sebelumnya, namun kali ini deno dibangun dengan menggunakan bahasa Rust dan TypeScript, sedangkan node.js dibangun dengan C++ dan JavaScript. Untuk runtime asynchronous dan event driven deno menggunakan open source library yaitu Tokio. Deno support typescript secara built-in atau out of the box dalam artian dapat langsung digunakan tanpa harus setting konfigurasi terlebih dahulu, tidak seperti node.js. Penggunaan javascript juga disupport selain typescript. Deno lebih secured dibandingkan dengan node.js, karena secara default deno tidak dapat mengakses file, environment access, network, tanpa dideklarasikan secara eksplisit. Apa yang dibahas dalam buku ini? Berikut point-pointnya.
- Penganalan dan instalasi deno beserta visual studio code sebagai code editor
- Penganunaan standar modul untuk http server
- Penganunaan third party modul seperti ook handle request, response, dan routing
- Membuat controller dan routing untuk fungsionalitas CRUD terhadap database postgresql
- Menganunaan Denon untuk automatisasi kompilasi dan running project deno
- Implementasi middleware untuk autentikasi
- Implementasi default modul untuk hashing password
- Implementasi autentikasi menggunakan JWT
- Implementasi https server
- Refactoring modul
- Repository pattern
- Akses user defined function dan stored procedure di postgresql
- Bundling project
- Penganunaan PM2 sebagai monitoring tools
- Penganunaan denoDB ORM Semoga buku ini dapat menjadi alternatif lainnya sebagai sumber pembelajaran lathain, tutorial, atau referensi bagi mereka yang ingin mempelajari pemrograman Deno.

A new edition of the widely used guide to the key ideas, languages, and technologies of the Semantic Web, with machine-readable content, has the potential to revolutionize the World Wide Web and its uses. A Semantic Web Primer provides an introduction and guide to this continuously evolving field, describing its key ideas, languages, and technologies. Suitable for use as a textbook or for independent study by professionals, it concentrates on undergraduate-level fundamental concepts and techniques that will enable readers to proceed with building applications on their types
- Building Indexes Query Optimization Application Design Server Performance Replication Load-balancing Backup and Recovery Security
- This third edition of this widely used text has been thoroughly updated, with significant new material that reflects a rapidly developing field. Treatment of the different languages (OWL2, rules) expands the coverage of RDF and OWL, defining the data model independently of XML, and including coverage of N3/Turtle and RDFa. A chapter is devoted to OWL2, the new W3C standard. This edition also features additional coverage of the query language SPARQL, the rule language RIF, and the possibility of interaction between rules and ontology languages and applications. The chapter on Semantic Web applications reflects the rapid developments of the past few years. A new chapter offers ideas for term projects. Additional material, including updates on the technological trends and research directions, can be found at http://www.semanticwebprimer.org.

This is the eBook of the printed book and may not include any media, website access codes, or print supplements that may come packaged with the bound book. The Language of SQL, Second Edition
Major SQL texts attempt to serve as an encyclopedic reference on SQL syntax -- an approach that is often counterproductive, because that information is readily available in online references published by the major database vendors. For SQL beginners, it's more important for a book to focus on general concepts and to offer clear explanations and examples of what various SQL statements can accomplish. This is that book. A number of features make The Language of SQL unique among introductory SQL books. First, you will not be required to download software or sit with a computer as you read the text. The intent of this book is to provide examples of SQL usage that can be understood simply by reading. Second, topics are organized in an intuitive and logical sequence. SQL keywords are introduced one at a time, allowing you to grow your understanding as you encounter new terms and concepts. Finally, this book covers the syntax of three widely used databases: Microsoft SQL Server, MySQL, and Oracle. Special

"Database Differences" sidebars clearly show you any differences in syntax among these three databases, and instructions are included on how to obtain and install five free versions of the databases. This is the only book you need to get a quick working knowledge of SQL and relational databases. Learn How To... Use SQL to retrieve data from relational databases Apply functions and calculations to data Group and summarize data in a variety of useful ways Use complex logic to retrieve only the data you need Update data and create new tables Design relational databases so that data retrieval is easy and efficient
- SQL Injection Attacks and Defense

SQL Injection Attacks and Defense

Analisis Sentimen Terhadap Pembatasan Sosial Menggunakan Deep Learning

C++ How to Program, Early Objects, Student Value Edition Plus Myprogramminglab with Pearson Exam T... Access Card Package

Building Dynamic, Responsive Web Applications

Salah satu cara yang efektif mempelajari virus adalah harus mengetahui cara kerjanya. Melalui cara kerjanya, kita bisa dengan mudah membasmi virus tersebut tanpa harus menggunakan anti virus. Lalu, bagaimana mengetahui cara kerjanya? Karena mengurai sebuah aplikasi ke dalam kode lebih sulit, salah satu caranya tentu dengan membuat virus itu sendiri. Dengan membuatnya, kita akan semakin tahu cara kerja virus, apa saja yang dilakukannya, dan efeknya seperti apa. Dari situ, baru kita bisa membuat penangkalnya (antivirus). Setiap virus memang memiliki karakteristik masing-masing. Namun, semakin sering Anda berlatih, lama-kelamaan Anda akan lebih mudah mengenali cara kerja dari berbagai virus. Semuanya itu, dibahas di buku ini. Program dibuat menggunakan aplikasi yang sederhana. Setiap code dijelaskan maksud dan cara kerjanya. Dengan demikian, Anda akan lebih mudah mempelajarinya meskipun awam dalam bahasa pemrograman. Buku persembahan penerbit MediaKita MediaKita

Setelah menyelesaikan seluruh pokok bahasan pada modul ini, mahasiswa akan dapat memahami konsep penggunaan aplikasi komputer baik dalam proses pembelajaran dengan metode Moodle, aplikasi Microsoft Word, Excel, Powerpoint serta membuat model program dengan menggunakan bahasa program Visual Basic dan Turbo Pascal.

What is SQL injection? -- Testing for SQL injection -- Reviewing code for SQL injection -- Exploiting SQL injection -- Blind SQL injection exploitation -- Exploiting the operating system -- Advanced topics -- Code-level defenses -- Platform level defenses -- Confirming and recovering from SQL injection attacks -- References.

Hate and Grief: A Philosophical Inquiry on Human and Non-Human Animals. Although non-human animal grief has been acknowledged in recent times, its potency has not been recognized as equal to human grief. Anthropocentric philosophical questions still underpin both academic and popular discussions. In Enter the Animal, Teya Brooks Pribac examines what we do and don't know about grief and spirituality. She explores the growing body of knowledge about attachment and loss and how they shape the lives of both human and non-human animals. A valuable addition to the vibrant interdisciplinary conversation about animal subjectivity, Enter the Animal identifies conceptual and methodological approaches that have contributed to the prejudice against nonhuman animals. It offers a compelling theoretical base for the consideration of grief and spirituality across species and highlights important ethical implications for how humans treat other animals.

A Reference for Database Developers

ASP.NET MVC 5 with Bootstrap and Knockout.js

Visual Basic .NET Untuk Mahasiswa dan Peneliti

Conceptual Database Design

SIX BOOKS IN ONE: Belajar Pemrograman C/C++/Java/MATLAB/Visual Basic/Visual C#

The Language of SQL

This is the definitive reference to the GCC open-source compiler. Get up-to-date information on the latest features—including compiling Java code, building applications using multiple languages, using the debugger, linking, libraries, and much more.

Buku ini dikonstruksi dengan mengantun pendekatan solusi atas dasar-teori pemrograman Java. Introduksi konsep kelas disajikan dengan jelas. Deskripsi peletonan dengan-nilai dan peletonan dengan-refereksi dinyatkan dengan tegas. Konsep dan aplikasi pewarisan dan enkapsulasi digagas secara aplikatif di dalam hirarki pewarisan. Diskusi tentang polimorfisme dan penanganan eksepsi dilakukan secara progresif. Buku ini menelaah suatu kode sumber dengan memberikan perhatian khusus terhadap potongan-potongan kode yang dianggap penting. Buku ini dikhususkan bagi mahasiswa sarjana dan pembelajar mandiri yang menjadi pemrogram aktif. Berikut beberapa topik

konseptasi yang disajikan dalam buku ini: BAB 1. Subintensi Kelas. Objek. Metode. dan String. BAB 2. Penganalan Kelas. Objek. Metode. dan String. BAB 3. Statemen Kendali Bab 4. Lebih Lanjut Tentang Statemen Kendali Bab 5. Metode Bab 6. Array dan ArrayList Bab 7. Kelas dan Objek Bab 8. Pewarisan Bab 9. Polimorfisme Bab 10. Penanganan Eksepsi Bab 11. String dan Karakter. An Encouraging and Advanced R programmer. Advanced R presents useful tools and techniques for attacking many types of R programming problems, helping you avoid mistakes and dead ends. With more than ten years of experience programming in R, the author illustrates the elegance, beauty, and flexibility at the heart of R. The book develops the necessary skills to produce quality code that can be used in a variety of circumstances. You will learn: The fundamentals of R, including standard data types and functions Functional programming as a useful framework for solving wide classes of problems The positives and negatives of metaprogramming How to write fast, memory-efficient code This book not only helps current R users become R programmers but also shows existing programmers what's special about R. Intermediate R programmers can dive deeper into R and learn new strategies for solving diverse problems while programmers from other languages can learn the details of R and understand why R works the way it does.

Artificial Intelligence: A Modern Approach This offers the most comprehensive, up-to-date introduction to the theory and practice of artificial intelligence. Number one in its field, this textbook is ideal for one or two-semester, undergraduate or graduate-level courses in Artificial Intelligence.

Knockout.js

Enter the Animal

Core Python Programming

Statistical Methods in Medical Research

Penerapan Komputer

Belajar Dasar Pemrograman Visual Basic Melalui Contoh Untuk Menjadi Seorang Programmer Visual Basic yang Mahir dan Tangguh

Use Knockout.js to design and build dynamic client-side web applications that are extremely responsive and easy to maintain. This example-driven book shows you how to use this lightweight JavaScript framework and its Model-View-ViewModel (MVM) pattern. You'll learn how to build your own data bindings, extend the framework with reusable functions, and work with a server to enhance your client-side application with persistence. In the final chapter, you'll build a shopping cart to see how everything fits together. If you're a web developer with experience in JavaScript, HTML, and CSS, you're ready for Knockout. Learn how to create a ViewModel Bind HTML data and attributes, and CSS classes and styles Understand data binding in Knockout's context hierarchy Use properties that change dynamically through user interaction Work with forms by using several different bindings Bind multiple ViewModels on a single page Extend or attach custom functions to Observables Perform server-side interactions with jQuery Map a JavaScript object or apply JSON data to a new object

**BUKU 1**: Pemrograman C: Konsep dan Implementasi Selamat datang ke bahasa pemrograman C! Buku ini menyajikan pendekatan “belajar dari contoh” bagi mahasiswa, instruktur, dan para profesional. Setiap konsep disajikan dalam konteks program utuh, bukan potongan program. Buku ini berjudul “PEMROGRAMAN C: Konsep dan Implementasi” yang dikhususkan bagi pembaca yang benar-benar ingin menguasai teknik-teknik pemrograman terstruktur dan struktur data menggunakan C. Karena pondasi harus kokoh, buku ini sungguh-sungguh memperdalam konsep-konsep yang mendasari pemrograman terstruktur. Buku ini ditulis karena spirit untuk mendokumentasikan gagasan-gagasan pemrograman terstruktur. Buku ini dituliskan karena spirit untuk mendokumentasikan gagasan-gagasan pemrograman terstruktur dan struktur data di dalam keluarga besar bahasa C. Di Indonesia, sangat jarang ditemui buku yang mendiskusikan pemrograman C yang mengupas secara detil kebanyakan dan kekurangan suatu kode sumber. Buku ini menelaah suatu kode sumber dengan memberikan perhatian khusus terhadap potongan-potongan kode yang dianggap penting. Buku ini dikhususkan bagi siswa programmer profesional serta pembelajar mandiri yang menjadi pemrogram handal. **BUKU 2**: Fundamental C++: Konsep Dasar dan Praktek Buku ini dikhususkan bagi mahasiswa dan peneliti, dimana banyak contoh program disajikan untuk mengatrol pemahaman pembaca. Berikut adalah topik-topik bahasan pada buku ini: Bab 1 membahas elemen – elemen dasar C++. Setelah menyelesaikan bab ini, pembaca akan familiar dengan dasar – dasar C++ dan siap untuk menulis program – program yang cukup kompleks. Operasi masukan / keluaran merupakan hal yang fundamental pada setiap bahasa pemrograman. Hal ini dikenalkan pada Bab 2 dan didiskusikan secara detil. Bab 3 dan 4 menyajikan struktur kendali untuk mengubah aliran sekuensial dari eksekusi. Bab 5 dan 6 mendiskusikan fungsi – fungsi yang didefinisikan oleh pengguna. Direkomendasikan bahwa pengguna tanpa latar belakang pemrograman perlu menyediakan waktu ekstra dalam mempelajari Bab 5 dan 6. Beberapa contoh disediakan untuk menolong pembaca dalam memahami konsep – konsep peletonan parameter dan skop sebuah pengenalan. Bab 7 membahas tipe data terdefinisi – pengguna (tipe enumerasi), mekanisme namespace dari C++ Standar ANSI/ISO, dan tipe string. Tipe enumerasi memiliki keterbatasan dalam penggunaannya; Tujuan utama dari tipe enumerasi adalah meningkatkan keterbacaan sebuah program. Bab 8 mendiskusikan array secara detil. Bab 9 menjelaskan rekaman (struct) sebagai syarat bagi Ada untuk mempelajari C++ lebih lanjut. **BUKU 3**: Pemrograman Java Mulai Dari Nol Sampai Master Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas tuntasnya penulisan buku ini. Semua konten di dalam buku ini merupakan pengembangan bahan ajar matakuliah “PEMROGRAMAN BERORIENTASI-OBJEK” selama penulis menjadi pengasuh matakuliah tersebut. Hal lain yang memungkinkan selesainya buku ini adalah deretan diskusi kritis dengan kalangan mahasiswa dan alumni yang memiliki ikatan atau ketertarikan khusus pada bidang pemrograman JAVA. Tanpa semangat muda mereka yang menularkan energi dinamis kepada penulis, mustahil buku ini bisa terrealisasi. Buku yang dikhususkan bagi pembaca yang benar-benar ingin menguasai fondasi PBO. Karena fondasi harus kokoh, buku ini sungguh-sungguh memperdalam konsep-konsep yang mendasari PBO misalnya pewarisan dan polimorfisme, overloading metode, dan enkapsulasi. Buku ini ditulis karena spirit untuk mendokumentasikan gagasan-gagasan pemrograman berorientasi objek di dalam keluarga besar JAVA. Di Indonesia, sangat jarang ditemui buku yang mendiskusikan pemrograman JAVA yang mengupas secara detil kebanyakan dan kekurangan suatu kode sumber. Buku ini menelaah suatu kode sumber dengan memberikan perhatian khusus terhadap potongan-potongan kode yang dianggap penting. Buku ini dikhususkan bagi mahasiswa sarjana dan pembelajar mandiri yang menjadi pemrogram aktif. Penulis mengucapkan penghargaan yang tinggi kepada Prof. Miike, Dr. Nomura, dan Dr. Osa di Universitas Yamaguchi dan di Universitas Hiroshima yang telah memberikan masukan-masukan inovatif selama penulisan buku ini. Akhirnya kami berharap buku ini menjadi referensi berguna bagi mereka yang membaca. Dengan ini pula, kami menyatakan bahwa semua kesalahan yang ada pada buku ini adalah milik kami. **BUKU 4**: Konsep dan Praktek Pemrograman MATLAB: Matriks, Citra Digital, Komputasi Numerik, dan Persamaan Differensial Buku ini ditulis untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dan peneliti dalam mempelajari pemrograman MATLAB dalam menyelesaikan masalah-masalah sains dan teknik. Buku teks ini disarinkan dan dipadukan dari Diktat matakuliah Matematika Teknik dan Diktat matakuliah Prosesesan Citra Digital. Bab 1 sampai Bab 6 mengenalkan fondasi pemrograman MATLAB, Bab 7 sampai Bab 9 menyajikan terapan pemrograman MATLAB dalam prosesesan citra digital, dan Bab 10 sampai Bab 15 menyajikan beberapa terapan matematika teknik (interpolasi, persamaan nonlinier, integrasi dan diferensiasi numerik, fungsi-fungsi istimewa, dan persamaan differensial) dalam MATLAB. Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengintrodisi pemrograman MATLAB sebagai suatu alat bantu komputasi dan simulasi bagi para (calon) insinyur dan (calon) ilmuwan yang (sebelumnya) tidak memiliki pemahaman tentang MATLAB. Buku ini mengantun pendekatan belajar-sendiri dimana pembaca ditantang untuk mencoba sendiri dalam menemukan cara pemrograman MATLAB yang disediakan in dapat dengan mudah dimodifikasi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang hampir sama. MATLAB dikemas pada konsep matematik atas matriks. Jadi, tidak seperti buku-buku MATLAB yang lain, buku yang mengasikkan pembaca tidak memerlukan pemahaman yang tltit tentang matriks. Hal ini dikarenakan konsep penggunaan matriks didiskusikan secara bertahap. **BUKU 5**: Pemrograman Visual Basic Dari A Sampai Z Berikut disajikan pematian singkat tiap bab pada buku ini: Bab 2: Dasar Pemrograman Visual Basic Pada bab ini, akan dikenalkan beberapa contoh yang mengilustrasikan fitur-fitur penting Visual Basic. Untuk mengatrol pemahaman pembaca, kode program akan dinomorir untuk membantu analisa. Ada beberapa proyek Visual Basic; aplikasi konsol merupakan yang paling sederhana. Keluaran teks pada aplikasi konsol ditampilkan dalam command window (disebut juga dengan konsol window). Pada Microsoft Windows 95/98, command window disebut dengan MS-DOS prompt; pada Microsoft Windows NT/2000/XP/Vista/7/8/10, command window dikenal dengan command prompt. Bab 3: Struktur Kendali Bagian 1 Visual Basic menyediakan tiga jenis struktur seleksi, yang akan didiskusikan pada bab ini dan baru berikutnya. Struktur seleksi If/Then menyeleksi (melakukan) sebuah aksi (atau runtun aksi) jika kondisi bernilai true atau melompati sebuah aksi (atau runtun aksi) jika kondisi bernilai false. Struktur seleksi If/Then/Else melakukan (menyeleksi) sebuah aksi (atau runtun aksi) jika kondisi bernilai true dan melakukan sebuah aksi yang berbeda jika kondisi bernilai false. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan salah satu dari sebuah ekspresi. Struktur If/Then dengan struktur seleksi-tunggal karena ia memilih atau mengabaikan sebuah aksi tunggal (atau sebuah runtun aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-ganda karena memilih di antara dua aksi yang berbeda (atau dua runtun aksi yang berbeda). Visual Basic menyediakan tujuh jenis struktur repetisi, While, Do While/Loop, Do/Loop While, Do Until/Loop, Do/Loop Until, For/Next, dan For Each/Next. Struktur repetisi While, Do While/Loop, dan Do Until/Loop akan dibahas pada bab ini; Do/Loop While, Do Loop/Until, dan For/Next akan dibahas pada Bab 4. Struktur kendali For Each/Next akan dijelaskan pada Bab 6. Kata-kata If, Then, Else, End, Select, Case, While, Do, Until, Loop, For, Next, dan Each semuanya adalah katakunci Visual Basic. Visual Basic memiliki himpunan katakunci yang jauh lebih besar dari bahasa pemrogram lainnya. Bab 4: Struktur Kendali Bagian 2 Sebelum menulis sebuah program untuk menyelesaikan masalah tertentu, adalah hal yang esensial untuk memiliki pemahaman yang dalam terhadap masalah dan secara hati-hati merancang pendekatan untuk menyelesaikannya. Pada bab ini, akan didiskusikan beberapa isu yang terkait dengan teori dan prinsip pemrograman terstruktur. Teknik yang akan dieksplorasi dapat diterapkan pada semua bahasa pemrograman tingkat tinggi, termasuk Visual Basic. Pada Bab 7, Pemrograman Berbasis Objek, akan ditunjukkan bagaimana mengendalikan semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan pemanipulasian objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic memuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengombinasikan modul dan kelas baru dengan kelas-kelas yang tersedia dalam FCL (Framework Class Library) .NET. Ketika prosedur dimuat di dalam sebuah kelas, prosedur tersebut dinamakan dengan metode. FCL memuat koleksi yang kaya akan kelas dan metode yang bisa dipakai untuk melakukan kalkulasi matematik, manipulasi string, manipulasi karakter, operasi masukan/keluaran, pemeriksaan error, dan banyak operasi lain. Framework tersebut membuat pekerjaan programmer menjadi lebih mudah, karena banyak metode di dalamnya menyediakan kapabilitas yang dibutuhkan. Pada beberapa bab terdahulu, pada Anda telah dikenalnya beberapa kelas FCL, seperti Console, yang menyediakan metode untuk membaca dan menampilkan data. Meskipun FCL menyediakan banyak metode yang bisa dipakai untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang umum dijumpai, tetapi saja hal itu tidak bisa memenuhi semua yang dibutuhkan programer. Jadi, Visual Basic membolehkan programer untuk menciptakan prosedur yang bisa didefinisikan sendiri. Terdapat tiga tipe prosedur: prosedur Sub, prosedur Function, dan prosedur event. Pada bab ini, istilah prosedur akan merujuk pada prosedur Sub dan Function. Bab 6: Array Array adalah sekelompok lokasi memori yang memiliki nama sama dan tipe sama. Untuk merujuk ke lokasi tertentu dalam memori atau sebuah elemen di dalam suatu array, Anda perlu menspesifikasi nama array dan nomor posisi elemen yang ditunjuk. Nomor posisi adalah nilai yang mengindikasikan lokasi spesifik di dalam array. Bab 7: Pemrograman Berbasis Objek Pada bab ini, akan ditjelaskan bagaimana menciptakan dan menggunakan kelas dan objek; Inilah topik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memampukan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek: Pewarisan Ketika menciptakan sebuah kelas, daripada harus menuliskan metode dan variabel instans yang baru, programer dapat mewarisi variabel, properti, dan metode dari kelas lain. Kelas yang diwarisi disebut dengan kelas basis, dan kelas yang mewarisi dikenal dengan kelas turderivasi. (Pada bahasa pemrograman yang lain, seperti Java, kelas basis disebut dengan superclass dan kelas turderivasi dikenal dengan subclass). Setelah diciptakan, setiap kelas turderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas turderivasi berikutnya. Kelas turderivasi, yang memiliki variabel, properti, dan metode yang unik biasanya lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas turderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detil. Secara umum, kelas turderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak turderivasi. Kelas basis langsung adalah kelas basis yang diwarisi kelas turderivasi secara eksplisit. Kelas basis tak-langsung adalah kelas basis yang diwarisi dari dua atau lebih level di dalam hirarki pewarisan oleh suatu kelas turderivasi. Pewarisan tunggal adalah kasus dimana sebuah kelas turderivasi hanya mewarisi dari sebuah kelas basis. Visual Basic tidak mendukung keberadaan pewarisan jamak (dimana sebuah kelas turderivasi mewarisi lebih dari satu kelas basis). Setiap objek dari sebuah kelas turderivasi juga merupakan objek dari kelas basis yang mewarisi kelas turderivasi tersebut. Namun, objek kelas basis bukanlah objek dari kelas turderivasinya. Sebagai contoh, semua mobil adalah kendaraan, tetapi tidak semua kendaraan adalah mobil. Anda perlu membedakan antara relasi “adalah suatu” dengan relasi “memiliki suatu”. Relasi “adalah suatu” merepresentasikan pewarisan. Di dalam relasi “adalah suatu”, setiap objek kelas turderivasi diperlakukan sebagai objek kelas basisnya. Sebagai contoh, mobil adalah suatu kendaraan. Sebaliknya, relasi “memiliki suatu” merepresentasikan komposisi (yang telah didiskusikan pada Bab 7). Dalam relasi “memiliki suatu”, setiap objek kelas memuat satu atau lebih referensi objek sebagai anggota. Sebagai contoh, mobil memiliki suatu stir. Metode kelas turderivasi memerlukan akses terhadap metode, properti, dan variabel instans kelas basisnya. Metode kelas turderivasi dapat mengakses anggota tak-Private kelas basisnya. Anggota kelas basis yang tidak bisa diakses oleh properti atau metode kelas turderivasinya melalui pewarisan dideklarasikan Private di dalam kelas basis. Kelas turderivasi dapat mengakses anggota kelas basis Private, tetapi hanya melalui metode dan properti tak-Private yang disediakan di dalam kelas basis dan diwarisi oleh kelas basis. Bab 9: Pemrograman Berorientasi Objek: Polimorfisme Diskusi tentang pemrograman berorientasi objek (PBO) pada bab terdahulu difokuskan pada salah satu komponen kunci, pewarisan. Pada bab ini, akan dilanjutkan untuk membahas PBO polimorfisme. Kedua pewarisan dan polimorfisme adalah komponen krusial dalam pengembangan perangkat-lunak yang kompleks. Polimorfisme memampukan Anda untuk menulis program yang dapat menangani berbagai varietas kelas yang berelasi dan memfasilitasi penambahan kelas dan kapabilitas baru ke dalam suatu sistem. Dengan polimorfisme, dimungkinkan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang mudah untuk diperluas atau dikembangkan. Program dapat memproses objek-objek dari semua kelas di dalam suatu hirarki kelas yang secara generik dipandang sebagai objek-objek dengan kelas basis yang sama. Di samping itu, kelas baru dapat ditambahkan dengan sedikit atau tanpa modifikasi terhadap program, sepanjang kelas baru tersebut adalah bagian dari hirarki pewarisan yang diproses secara generik oleh program. Satu-satunya bagian program yang perlu dimodifikasi untuk mengakomodasi kelas baru adalah komponen program yang memerlukan pengetahuan langsung tentang kelas baru yang ditambahkan programr ke dalam hirarki. Pada bab ini, akan didemonstrasikan dua hirarki kelas dan objek-objek dari kedua hirarki akan dimanipulasi secara polimorfik. Bab 10: String dan Karakter Pada bab ini, akan dikenalkan kapabilitas prosesesan karakter dan string Visual Basic dan didemonstrasikan kegunaan ekspresi reguler dalam mencari pola di dalam teks. Teknik-teknik yang disajikan pada bab ini dapat dipakai untuk mengembangkan editor teks, pengolah kata, dan perangkat-lunak prosesesan teks lainnya. Pada bab ini, akan diberikan penjelasan detil tentang kapabilitas kelas String dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuffer dari namespace System.Text, dan kelas Regex dan Match dari namespace System.Text.Regular-Expressions. Bab 11: GUI GUI (graphical user interface) memampukan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang menarik dan indah. GUI juga membuat pengguna tidak perlu mengingat seederet kunci (keystroke) dalam menjalankan aplikasi. GUI dibangun dari komponen-komponen GUI (yang kadangkala dikenal dengan kontrol atau widget). Komponen GUI adalah sebuah objek yang bisa berinteraksi dengan pengguna melalui mouse atau keyboard. Bab 12: Berbagai Proyek GUI Bab ini akan melanjutkan diskusi tentang GUI, yang dimulai dengan topik lanjut yang paling sering digunakan, menu. Menu menyajikan beberapa perintah atau opsi kepada pengguna. Kemudian akan didiskusikan bagaimana mengembangkan menu menggunakan beberapa tool yang disediakan Visual Studio .NET. Komponen GUI LinkLabel akan diintrodruksi, yang memampukan pengguna untuk mengklik mouse untuk menuju beberapa destinasi. Selanjutnya akan didemonstrasikan bagaimana memanipulasi sebuah daftar nilai melalui ListBox dan bagaimana menggabungkan beberapa checkbox di dalam sebuah CheckedListBox. Komponen ComboBox dan TreeView juga akan dibahas. Bab 13: Grafik dan Multimedia Pada bab ini, akan dibahas mengenai perangkat Visual Basic untuk menggambar bangun dua dimensi dan untuk mengendalikan warna dan font. Visual Basic mendukung grafik agar programer dapat memperbaiki aplikasi Windows secara visual. Bahasa ini memuat kapabilitas penggambaran dari namespace System.Drawing dan beberapa namespace lain yang membentuk GDI+ (Graphical Device Interface). GDI + merupakan antarmuka pemrograman aplikasi (API, application programming interface), yang menyediakan beberapa kelas untuk menciptakan grafik vektor, memanipulasi Font dan citra. Bab 14: File Visual Basic memandang setiap file sebagai aliran byte sekuensial. Setiap file diakhiri dengan penanda end-of-file. Ketika file dibuka, Visual Basic menciptakan sebuah objek dan kemudian mengaitkan sebuah aliran dengan objek tersebut. Ada tiga objek aliran, masing-masing dapat diakses lewat properti Console.Out, Console.In, dan Console.Error. Ketiga objek tersebut memfasilitasi komunikasi antara program dan file atau device tertentu. Properti Console.In menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memampukan sebuah program untuk membaca data dari keyboard. Properti Console.Out menghasilkan objek aliran keluaran standar, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Error menghasilkan objek aliran error standar, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan pesan error pada layar. Anda telah menggunakan Console.Out dan Console.In pada beberapa aplikasi konsol sebelumnya, dimana metode-metode Console.WriteLine menggunakan Console.Out dalam menampilkan keluaran, dan metode-metode Read dan WriteLine menggunakan Console.In dalam membaca masukan. Untuk melakukan prosesesan file dalam Visual Basic, namespace System.IO harus diferensiasi. Namespace ini mencakup beberapa definisi untuk kelas-kelas aliran: Stream, kelas-kelas aliran abstrak, StreamReader (untuk membaca teks dan sebuah filen StreamWriter (untuk menulis teks ke dalam sebuah file), dan FileStream (untuk kedua pembacaan dan penulisan file). File dibuka dengan menciptakan objek dari kelas aliran tersebut, yang mewarisi kelas MustInherit StreamReader, TextWriter, dan Stream. Sebenarnya, Console.In dan Console.Out merupakan properti dari kelas StreamReader dan StreamWriter. Kedua kelas tersebut adalah MustInherit; StreamReader dan StreamWriter adalah kelas yang diderivasi dari kelas StreamReader dan StreamWriter. Visual Basic menyediakan kelas BinaryFormatter, yang digunakan dengan sebuah objek Stream untuk melakukan pembacaan dan penulisan objek. Serialisasi melibatkan konversi sebuah objek menjadi format yang dapat ditulis ke dalam sebuah file tanpa harus kehilangan data objek. Deserialisasi memuat pembaruan format tersebut dari sebuah file dan merekonstruksi objek asli darinya. Sebuah BinaryFormatter dapat menserialisasi objek dan menderiasialiasi objek. Kelas System.IO.Stream menyediakan fungsionalitas untuk merepresentasikan aliran sebagai byte. Kelas ini adalah MustInherit, jadi objek-objek kelas ini tidak dapat diinstansiasi. Kelas FileStream, MemoryStream, dan BufferedStream (semua dari namespace System.IO) mewarisi Kelas Stream. Bab 15: Struktur Data Struktur data yang telah dipelajari sejauh ini, seperti array subskript-tunggal dan array subskript-ganda, adalah struktur data berurutan tetap. Bab ini akan mengintrodisi struktur data dinamis, yang dapat bertumbuh dan menyusut pada saat eksekusi. Senarai berantai adalah koleksi item data, dimana pengguna dapat menyiapkan dan menghapus sembarang item di mana saja di dalam senarai tersebut. Tumpukan penting pada kompilr dan sistem operasi; penyiapan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penyiapan hanya dilakukan di belakang (disebut juga dengan ekor) antrian, dan penghapusan hanya dilakukan di depan (disebut pula dengan kepala) antrian. Pohon biner memfasilitasi pencarian dan pengurutan kecepatan-tinggi, dimana di dalamnya dilakukan eliminasi efisien atas item-item data duplikat. Antrian merepresentasikan hirarki sistem-file dan kompilasi ekspresi menjadi bahasa mesin. Pada bab ini, akan didiskusikan setiap tipe struktur data dan diimplementasikan beberapa program yang menciptakan dan memanipulasi setiap struktur data tersebut. Kelas, pewarisan, dan komposisi diciptakan sehingga dapat meningkatkan kapabilitas struktur data. **BUKU 6**: TUTORIAL PEMROGRAMAN VISUAL C#.NET Telah banyak buku pemrograman Visual C# .NET dipublikasikan dan didistribusikan. Faktanya, sangat sedikit yang mengupas dasar pengenalan Visual C# .NET secara komprehensif dan yang merangkum topik bahasan secara detil dan efektif. Sementara itu, banyak para mahasiswa, insinyur, peneliti, maupun pembembang perangkat lunak yang tidak berkesempatan belajar Visual C# .NET di universitas, tetapi tetap berkeinginan untuk menguasai Visual C# .NET dengan berlatih setiap hari. Oleh karena itu, buku ini, yang berorientasi-contoh langkah-demi-langkah, memberikan kesempatan kepada setiap pembaca untuk belajar Visual Basic mulai dari nol sampai benar-benar menguasai. Buku ini mengungkap secara komprehensif: komponen-komponen utama Visual C# .NET yang meliputi tipe data dan variabel; struktur seleksi dan repetisi, prosedur, fungsi, array, dan file dan struktur. Karena sifatnya yang dasar dan komprehensif, buku ini cocok untuk programer pemula, baik untuk mahasiswa maupun siswa SMU/SMK. Anda mungkin tidak langsung menjadi pakar Visual Basic .NET setelah membaca buku ini, tetapi Anda telah bersiap-siap menjadi salah satu orang yang mahir memrogram Visual C# .NET, karena buku ini didesain untuk membantu Anda menjadi programer Visual C# .NET yang tangguh. Berikut adalah sejumlah topik yang dikupas pada buku ini: 1 Pengantar; 2 Keputusan; 3 Loop; 4 Metode; 5 Array dan List; 6 Penrosesan Data; 7 Kelas dan Multiform; 8 Pewarisan dan Polimorfisme

Internet of Things (IoT) adalah teknologi yang menjadi tumpuan era Industri 4.0. Dalam IoT, hampir semua peralatan bisa dikembangkan agar dapat dikontrol dan dimonitor melalui internet secara realtime. Oleh sebab itu, IoT dapat meningkatkan efisiensi berbagai resource, khususnya efisiensi waktu & biaya. IoT menjadi salah satu teknologi yang mampu mengubah bisnis proses perusahaan, sistem pelayanan masyarakat, dan instansi pemerintah. Bahkan IoT dapat dimanfaatkan untuk membuat bisnis model baru yang dapat menggoyang industri-industri besar yang konsisten dengan bisnis model gaya lama. Teknologi IoT wajib dipelajari oleh: 1. Guru SMA/SMK & pelajar teknik 2. Dosen & mahasiswa teknik 3. Engineer instansi pemerintah & swasta 4. Programmer & software developer 5. Direktur, CEO, CTO, dan startup developer 6. Penghobi & penggiat teknologi Pembahasan: 01. Konsep dasar Internet of Things 02. Pengolahan data Serial Arduino & manipulasi String 03. Memecah file & membuat library Arduino 04. GSM AT Command untuk SIMBxx, SIM9xx, dan GSM AX 05. SMS Controller 06. Miscall Controller 07. USSD & Cek Pulsa 08. Konsep dasar HTTP & MQTT 09. IoT dengan Web service 10. IoT dengan MQTT Broker 11. Studi Kasus

Visual Basic .NET Untuk Mahasiswa dan PenelitiPenerbit SPARTA

Cross-species perspectives on grief and spirituality

A Guide to Pencak Silat, Kuntao and Traditional Weapons

From Novice to Professional

A Modern Approach

Collecting Spatial Data

Pemrograman Visual Basic .NET

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas tuntasnya penulisan buku ini. Buku ini ditulis karena spirit untuk mendokumentasikan gagasan-gagasan pemrograman berorientasi objek di dalam keluarga besar JAVA. Di Indonesia, sangat jarang ditemui buku yang mendiskusikan pemrograman JAVA yang mengupas secara detil kebanyakan dan kekurangan suatu kode sumber. Buku ini menelaah suatu kode sumber dengan memberikan perhatian khusus terhadap potongan-potongan kode yang dianggap penting. Buku ini dikhususkan bagi mahasiswa sarjana dan pembelajar mandiri yang menjadi pemrogram aktif. Penulis mengucapkan penghargaan yang tinggi kepada semua pihak yang telah memberikan masukan-masukan inovatif selama penulisan buku ini. Akhirnya kami berharap buku ini menjadi referensi berguna bagi mereka yang membaca

Buku ini menjadi jawaban atas kebutuhan para pembelajar Visual Basic .NET yang mendalami pemrograman. Meskipun pemrograman Visual Basic .NET sangat penting dan terapanannya sangat luas, tetapi yang mengagetkan adalah sangat sedikitnya buku pemrograman Visual Basic .NET ditulis yang membahas prinsip-prinsip secara kaustik dan Implematif. Buku ini menyajikan pendekatan secara progresif sehingga pembelajar Visual Basic .NET tidak hanya dijejali dengan “aturan dan larangan” tetapi juga ditantang untuk menelusuri pemikiran berorientasi objek di balik setiap kode sumber secara gradual dan integratif. Buku ini mengungkap secara komprehensif: komponen-komponen utama Visual Basic .NET yang meliputi tipe data, literal, dan variabel; struktur seleksi, struktur repetisi, prosedur, tipe nilai dan tipe referensi, pengoverloadan prosedur, array, peletonan array, tipe data abstrak, konstruktor, properti, referensi Me, anggota Shared, anggota Const dan ReadOnly, namespace, kelas basis dan kelas turderivasi, hirarki pewarisan, anggota Protected dan Friend, Finalizer, kelas abstrak, antarmuka, polimorfisme, string dan karakter, StringBuilder, kelas Regex, GUI, grafik dan multimedia, kelas File dan Directory, file akses-sekuensial, senarai berantai, tumpukan, antrian, dan beberapa kelas koleksi.

Saat ini ialah era dimana hampir setiap orang adalah pengguna aktif internet. Dengan adanya pengguna aktif internet, maka jumlah data yang tersedia saat ini sangatlah besar. Kondisi seperti ini, muncullah big data dimana big data itu sendiri adalah sebuah konsep terkait kemampuan kita untuk mengumpulkan, menganalisa, dan mengerti akan jumlah data yang setiap harinya bertambah. Apalagi jika kita seorang pembisnis atau pengusaha, kita memerlukan ini untuk menganalisa dan mengumpukan data. Sehingga kita membuat sebuah inovasi terhadap usaha kita tersebut berdasarkan hasil analisa data tersebut. Dari sisi pemrograman, python adalah salah satu yang terbaik untuk menerapkan big data tersebut. Mengingat terkait banyaknya library yang dibutuhkan untuk implementasi metode tersebut. Untuk melihat pembahasan pada buku ini meliputi (1) Berkenaan dengan python, (2) Big Data, (3) Jupiter Notebook, (4) Manipulasi Data, (5) Visualisasi Data, (6) Penganalan Algoritma, serta (7) Classification behavior. Buku ini secara oganis dan terstruktur akan membahas mengenai pengembangan aplikasi programer dalam bidang data mining, teknik, ilmu komputer, dan lain sebagainya. Terdapat 30 bab yang membahas pada buku ini yang bisa Anda pakai dan kembangkan untuk kepentingan ilmiah dan komersil Anda. Kami berharap Anda dapat memanfaatkannya untuk mengatrol kemampuan pemrograman Anda di masa depan. Adapun yang dibahas pada buku ini meliputi: tipe data literal, dan variabel; struktur seleksi, struktur repetisi, prosedur, tipe nilai dan tipe referensi, pengoverloadan prosedur, array, peletonan array, tipe data abstrak, konstruktor, properti, referensi Me, anggota Shared, anggota Const dan ReadOnly, namespace, kelas basis dan kelas turderivasi, hirarki pewarisan, anggota Protected dan Friend, Finalizer, kelas abstrak, antarmuka, polimorfisme, string dan karakter, StringBuilder, kelas Regex, GUI, grafik dan multimedia, kelas File dan Directory, file akses-sekuensial, senarai berantai, tumpukan, antrian, dan beberapa kelas koleksi.

Begining Databases with PostgreSQ
A Semantic Web Primer
An Introduction to Creative Problem Solving
Membuat & Memasmi Worm Virus
The Firebird Book



#### Mahir Manipulasi: Fungsi String PHP 5

\*The most updated PostgreSQL book on the market, covering version 8.0
\*Highlights the most popular PostgreSQL APIs, including C, Perl, PHP, and Java
\*This is the two-books in one: it simultaneously covers key relational database design principles, while teaching PostgreSQL

\* This is the "official" book on FirebirdSQL—it's being written with the support of the development and management team
\* Includes an extensive set of working, real-world examples, a troubleshooting guide, and a guide to migrating existing databases to FirebirdSQL
\* This is the only book on the topic; appeals to users worldwide, especially in Europe: Most people deploy Firebird on Windows.

Penulisan buku ini dimaksudkan untuk memberikan arahan atau sarana pembelajaran kepada pembaca mengenai text mining, NLP, deep learning serta implementasi deep learning dalam menyelesaikan salah satu tugas pada area NLP dalam kehidupan sehari-hari yaitu analisis sentimen yang kemudian proses analisis sentimen tersebut dibuat dengan menggunakan tools bahasa pemrograman python.

Bab 2: Dasar Pemrograman Visual Basic
Pada bab ini, akan dikenalkan pemrograman Visual Basic dan disajikan beberapa contoh yang mengilustrasikan fitur-fitur penting Visual Basic. Untuk mengatrol pemahaman pembaca, kode program akan dinomori untuk membantu analisa. Ada beberapa proyek Visual Basic: aplikasi konsol merupakan yang paling sederhana. Keluaran teks pada aplikasi konsol ditampilkan dalam command window

(disebut juga dengan konsol window). Pada Microsoft Windows 95/98, command window disebut dengan MS-DOS prompt; pada Microsoft Windows NT/2000/XP/ Vista/7/8/10, command window dikenal dengan command prompt.
Bab 3: Struktur Kendali Bagian 1
Visual Basic menyediakan tiga jenis struktur seleksi, yang akan didiskusikan pada bab ini dan akan berikutnya. Struktur seleksi If/Then menyekiksi (melakukan) sebuah aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai benar. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai false. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai true dan melakukan sebuah aksi yang berbeda jika kondisi bernilai false. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai true dan melakukan sebuah aksi yang berbeda jika kondisi bernilai false.

Struktur If/Then dikenal dengan struktur seleksi-tunggal karena ia memilih atau mengabaikan sebuah aksi tunggal (atau sebuah runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-ganda karena memilih di antara dua aksi yang berbeda (atau dua runtuah aksi yang berbeda). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau runtuah aksi yang berbeda. Visual Basic menyediakan tujuh jenis struktur repetisi, While, Do While/Loop, Do/Loop While, Do Until/Loop, Do/Loop Until, For/Next, dan For Each/Next. Struktur repetisi While, Do While/Loop, dan Do/Loop Until/Loop, dan For/Next akan dibahas pada Bab 4. Struktur kendali For Each/Next akan dijelaskan pada Bab 6. Kata-kata If, Then, Else, End Select, Case, While, Do, Until, Loop, For, Next, dan Each semuanya adalah katakunci Visual Basic. Visual Basic memiliki himpunan katakunci yang jauh lebih besar dari bahasa pemrograman lainnya. Bab 4: Struktur Kendali Bagian 2
Sebelum menulis sebuah program untuk menyelesaikan masalah tertentu, adalah hal yang esensial untuk memiliki pemahaman yang dalam terhadap masalah dan secara searah-hati merancang pendekatan untuk menyelesaikannya. Pada bab ini, akan didiskusikan beberapa isu yang terkait dengan teori dan prinsip pemrograman terstruktur. Teknik yang akan dieksplorasi dapat diterapkan pada semua bahasa pemrograman tingkat tinggi, termasuk Visual Basic. Pada Bab 7, Pemrograman Berbasis Objek, akan ditunjukkan bagaimana mengendalikn semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic
semuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengombinasikan modul dan kelas baru dengan kelas-kelas yang tersedia dalam FCL (Framework Class Library). .NET. Ketika prosedur dimuat di dalam sebuah kelas, prosedur tersebut dinamakan dengan metode. FCL memuat koleksi yang kaya akan kelas dan metode yang bisa dipakai untuk melakukan kalkulasi matematik, manipulasi string, manipulasi karakter, operasi masukan/keluaran, pemeriksaan error, dan banyak operasi lain. Framework tersebut membuat pekerjaan programmer menjadi lebih mudah, karena banyak metode di dalamnya menyediakan kapabilitas yang dibutuhkan. Pada beberapa bab terdahulu, pada Anda telah dikenalnya beberapa kelas FCL, seperti Console, yang menyediakan metode untuk membaca dan menampilkan data. Meskipun FCL menyediakan banyak metode yang bisa dipakai untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang umum dijumpai, tetap saja hal itu tidak bisa memenuhi semua yang dibutuhkan programmer. Jadi, Visual Basic membolehkan programmer untuk menciptakan prosedur yang bisa didefinisikan sendiri. Terdapat tiga tipe prosedur: prosedur Sub, prosedur Function, dan prosedur event. Pada bab ini, istilah prosedur akan merujuk pada prosedur Sub dan Function. Bab 6: Array
Array adalah sekelompok lokasi memori yang bertetangga yang memiliki nama sama dan tipe sama. Untuk merujuk ke lokasi tertentu dalam memori atau sebuah elemen di dalam suatu array, Anda perlu menspesifikasi nama array dan nomor posisi elemen yang ditunjuk. Nomor posisi adalah nilai yang mengindikasikan lokasi spesifik di dalam array. Bab 7: Pemrograman Berbasis Objek
Pada bab ini, akan dijelaskan bagaimana menciptakan dan menggunakan kelas dan objek. Inilah titik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memampukan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek:
Pewarisan
Kelas menciptakan sebuah kelas, daripada harus menuliskan metode dan variabel instans yang baru, programmer dapat mewarisi variabel, properti, dan metode dari kelas lain. Kelas yang diwarisi disebut dengan subclass. Setelah diplotkan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi yang memiliki variabel, properti, dan metode yang lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas terderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detail. Secara umum, kelas terderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak tambahan. Kelas basis langung adalah kelas basis yang diwarisi kelas terderivasi secara eksplisit. Kelas basis tak-langsung adalah kelas basis yang diwarisi dari dua atau lebih level di dalam hirarki pewarisan oleh suatu kelas terderivasi. Pewarisan tunggal adalah kasus dimana sebuah kelas terderivasi hanya mewarisi dari sebuah kelas basis. Visual Basic tidak mendukung keberaturan pewarisan jamak (dimana sebuah kelas terderivasi mewarisi lebih dari satu kelas basis). Setiap objek dari sebuah kelas terderivasi juga merupakan objek dari kelas basis yang mewarisi kelas terderivasi tersebut. Namun, objek kelas basis bukanlah objek dari kelas terderivasinya. Sebagai contoh, semua mobil adalah kendaraan, tetapi tidak semua kendaraan adalah mobil. Anda perlu membedakan antara relasi "adalah suatu" dengan relasi "memiliki suatu". Relasi "adalah suatu" merepresentasikan pewarisan. Di dalam relasi "adalah suatu", setiap objek kelas terderivasi diperlakukan sebagai objek kelas basisnya. Sebagai contoh, mobil adalah suatu kendaraan. Sebaliknya, relasi "memiliki suatu" merepresentasikan komposisi (yang telah didiskusikan pada Bab 7). Dalam relasi "memiliki suatu", setiap objek kelas memuat satu atau lebih referensi objek sebagai anggota. Sebagai contoh, mobil memiliki suatu stir. Metode kelas terderivasi memerlukan akses terhadap metode, properti, dan variabel instans kelas basisnya. Metode kelas terderivasi dapat mengakses anggota tak-Private kelas basisnya. Anggota kelas basis yang tidak bisa diakses oleh properti atau metode kelas terderivasinya melalui pewarisan dideklarasikan Private di dalam kelas basis. Kelas terderivasi dapat mengakses anggota kelas basis Private, tetapi hanya melalui metode dan properti tak-Private yang disediakan di dalam kelas basis dan diwarisi oleh kelas basis. Bab 9: Pemrograman Berorientasi Objek:
Polimorfisme
Diskusi tentang pemrograman berorientasi objek (PBO) pada bab terdahulu difokuskan pada salah satu komponen kunci, pewarisan. Pada bab ini, akan dilanjutkan untuk membahas PBO polimorfisme. Kedua pewarisan dan polimorfisme adalah komponen krusial dalam pengembangan perangkat-lunak yang kompleks. Polimorfisme memampukan Anda untuk menulis program yang dapat menangani berbagai varietas kelas yang berelasi dan memfasilitasi penambahan kelas dan kapabilitas baru ke dalam suatu sistem. Dengan polimorfisme, dimungkinkan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang mudah untuk diperluas atau dikembangkan. Program dapat memproses objek-objek dari semua kelas di dalam suatu hirarki kelas yang secara generik dipandang sebagai objek-objek dengan kelas basis yang sama. Di samping itu, kelas baru dapat ditambahkan dengan sedikit atau tanpa modifikasi terhadap program, sepanjang kelas baru tersebut adalah bagian dari hirarki pewarisan yang diproses secara generik oleh program. Satu-satunya bagian program yang perlu dimodifikasi untuk mengakomodasi kelas baru adalah komponen program yang memerlukan pengetahuan langsung tentang kelas baru yang ditambahkan programmer ke dalam hirarki. Pada bab ini, akan didemonstrasikan dua hirarki kelas dan objek-objek yang dibuat kedua hirarki akan dimanipulasi secara polimorfik. Bab 10: String dan Karakter
Pada bab ini, akan dikenalkan kapabilitas pemrosesan karakter dan string Visual Basic dan didemonstrasikan kegunaan ekspresi reguler dalam mencari pola di dalam teks. Teknik-teknik yang disajikan pada bab ini dapat dipakai untuk mengembangkan editor teks, pengolah kata, dan aplikasi lainnya. Pada bab ini, akan dikenalkan pemrosesan data dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuilder dari namespace System.Text, dan kelas Regex dari namespace System.Text, dan Match dari namespace System.Text, dan Regular Expressions. Bab 11: GUI
GUI (graphical user interface) memampukan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang menarik dan indah. GUI juga membuat pengguna tidak perlu mengingat sederet kunci (keystroke) dalam menjalankan aplikasi. GUI dibangun dari komponen-komponen GUI yang kadangkala dikenal dengan kontrol atau widget). Komponen GUI adalah sebuah objek yang bisa berinteraksi dengan pengguna melalui mouse atau keyboard. Bab 12: Berbagai Proyek GUI
Bab ini akan melanjutkan diskusi tentang GUI, yang dimulai dengan topik lanjut yang paling sering digunakan, menu. Menu menyajikan beberapa perintah atau opsi kepada pengguna. Kemudian akan didiskusikan bagaimana mengembangkan menu menggunakan beberapa tool yang disediakan Visual Studio .NET. Komponen GUI LinkLabel akan ditintrodus, yang memampukan pengguna untuk mengklik mouse untuk menuju beberapa destinasi. Selanjutnya akan didemonstrasikan bagaimana memanipulasi sebuah daftar nilai melalui ListBox dan bagaimana mengabungkan beberapa checkbox di dalam sebuah CheckedListBox. Komponen ComboBox dan TreeView juga akan dibahas. Bab 13: Grafik dan Multimedia
Pada bab ini, akan dibahas mengenai perangkat Visual Basic untuk mengambar bangun dua dimensi dan untuk mengendalikan warna dan font. Visual Basic mendukung grafik agar programmer dapat memperbaiki aplikasi Windows secara visual. Bahasa ini memuat kapabilitas penggambaran dari namespace System.Drawing dan beberapa namespace lain yang membentuk GDI+ (Graphical Device Interface). GDI+ merupakan antarmuka pemrograman aplikasi (API, application programming interface), yang menyediakan beberapa kelas untuk menciptakan grafik vektor, memanipulasi font dan citra. Bab 14: File
Visual Basic memandang setiap file sebagai aliran byte sekuensial. Setiap file diakhir dengan penanda end-of-file. Ketika file dibuka, Visual Basic menciptakan sebuah objek dan kemudian mengalikn sebuah aliran dengan objek tersebut. Ada tiga objek aliran, masing-masing dapat diakses lewat properti Console.Out, Console.In, dan Console.Error. Ketiga objek tersebut memfasilitasi komunikasi antara program dan file atau divais tertentu. Properti Console.In menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Properti Console.Error menghasilkan objek aliran error standard, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan pesan error pada layar. Anda telah menggunakan Console.Out dan Console.In pada beberapa aplikasi konsol sebelumnya, dimana metode-method Console.WriteLine dan WriteLine menggunakan Console.Out dalam menampilkan keluaran, dan metode-method Read dan ReadLine menggunakan Console.In dalam membaca masukan. Untuk melakukan pemrosesan file dalam Visual Basic, namespace System.IO harus direferensi. Namespace ini mencakup beberapa definisi untuk kelas-kelas aliran seperti StreamReader (untuk membaca teks dari sebuah file), StreamWriter (untuk menulis teks ke dalam sebuah file), dan FileStream (untuk kedua pembacaan dan penulisan file). File dibuka dengan menciptakan objek dari kelas aliran tersebut, yang mewarisi kelas MustInherit TextReader, TextWriter, dan Stream. Sebenarnya, Console.In dan Console.Out merupakan properti dari kelas TextReader dan TextWriter. Kedua kelas tersebut adalah MustInherit: StreamReader dan StreamWriter adalah kelas yang diwarisi dari kelas TextReader dan TextWriter. Visual Basic menyediakan kelas BinaryFormatter, yang digunakan dengan sebuah objek Stream untuk melakukan pembacaan dan penulisan objek. Serialisasi melibatkan konversi sebuah objek menjadi format yang dapat ditulis ke dalam sebuah file tanpa harus kehilangan data objek. Deserialisasi memuat pembacaan format tersebut dari sebuah file dan merekonstruksi objek asli. Sebuah BinaryFormatter dapat menserialisasi objek dan mendeserialisasi objek. Kelas System.IO.Stream menyediakan fungsionalitas untuk merepresentasikan aliran sebagai byte. Kelas ini adalah MustInherit, jadi objek-objek kelas ini tidak dapat diinstansias. Kelas FileStream, MemoryStream, dan BufferedStream (semua dari namespace System.IO) mewarisi kelas Stream. Bab 15: Struktur Data
Struktur data yang telah dipelajari sejauh ini, seperti array subscript-tunggal dan array subscript-ganda, adalah struktur data berukuran tetap. Bab ini akan mengintroduski struktur data dinamis, yang dapat bertambah dan menyusut pada saat eksekusi. Senarai berantai adalah koleksi item data, dimana pengguna dapat menyisipkan dan menghapus sembarang item di mana saja di dalam senarai tersebut. Tumpukan penting pada kompilr dan sistem operasi: penysipan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penysipan hanya dilakukan di belakang (disebut juga dengan ekor) antrian, dan penghapusan hanya dilakukan di depan (disebut pula dengan kepala) antrian. Pohon biner memfasilitasi pencarian dan pengurangan kecepatan-antrian, dimana di dalamnya dilakukan eliminasi efisien atas item-item data duplikat. Antrian merepresentasikan hirarki sistem-file dan kompilasi ekspresi menjadi bahasa mesin. Pada bab ini, akan didiskusikan setiap tipe struktur data dan diimplementasikan beberapa program yang menciptakan dan memanipulasi setiap struktur data tersebut. Kelas, pewarisan, dan komposisi diciptakan sehingga dapat meningkatkan kapabilitas struktur data.

#### Filosofi dan Logika Pemrograman .NET Untuk Profesional Developer

Optimization, Backups, Restore, Load Balancing & More

ISBN: 978-979-55-6632-7

An Entity-Relationship Approach

Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs

Cara Mudah Membuat & Memahami Sistem Komputer

The real challenge of programming in a language such as syntax—it's learning to creatively solve problems so you can build something great. In this one-of-a-kind text, author V. Anton Spraul breaks down the ways that programmers solve problems and teaches you what other introductory books often ignore: how to Think Like a Programmer. Each chapter tackles a single programming concept, like classes, pointers, and recursion, and open-ended exercises throughout challenge you to apply your knowledge. You'll also learn how to –Sprint problems into discrete components to make them easier to solve –Make the most of code reuse via functions, classes, and libraries –Pick the perfect data structure for a particular job –Master more advanced programming tools like recursion and dynamic memory –Organize your thoughts and develop strategies to tackle particular types of problems although the book's examples are written in C++, the creative problem-solving concepts they illustrate go beyond any particular language; in fact, they often reach outside the realm of computer science. As the most skillful programmers know, writing great code is a creative art—and the first step in creating your masterpiece is learning to Think Like a Programmer.

BUKU 1: Pemrograman Visual Basic:
Dari A Sampai Z
Berikut disimpulkan petetaan singkat tiap bab pada buku ini:
Bab 2: Dasar Pemrograman Visual Basic
Pada bab ini, akan dikenalkan pemrograman Visual Basic dan disajikan beberapa contoh yang mengilustrasikan fitur-fitur penting Visual Basic. Untuk mengatrol pemahaman pembaca, kode program akan dinomori untuk membantu analisa. Ada beberapa proyek Visual Basic: aplikasi konsol merupakan yang paling sederhana. Keluaran teks pada aplikasi konsol ditampilkan dalam command window (disebut juga dengan konsol window). Pada Microsoft Windows 95/98, command window disebut dengan MS-DOS prompt; pada Microsoft Windows NT/2000/XP/ Vista/7/8/10, command window dikenal dengan command prompt.
Bab 3: Struktur Kendali Bagian 1
Visual Basic menyediakan tiga jenis struktur seleksi, yang akan didiskusikan pada bab ini dan akan berikutnya. Struktur seleksi If/Then menyekiksi (melakukan) sebuah aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai benar. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (atau runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-tunggal karena ia memilih atau mengabaikan sebuah aksi tunggal (atau sebuah runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-ganda karena memilih di antara dua aksi yang berbeda (atau dua runtuah aksi yang berbeda). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau runtuah aksi yang berbeda. Visual Basic menyediakan tujuh jenis struktur repetisi, While, Do While/Loop, Do/Loop While, Do Until/Loop, Do/Loop Until, For/Next, dan For Each/Next. Struktur repetisi While, Do While/Loop, dan Do/Loop Until/Loop, dan For/Next akan dibahas pada Bab 4. Struktur kendali For Each/Next akan dijelaskan pada Bab 6. Kata-kata If, Then, Else, End Select, Case, While, Do, Until, Loop, For, Next, dan Each semuanya adalah katakunci Visual Basic. Visual Basic memiliki himpunan katakunci yang jauh lebih besar dari bahasa pemrograman lainnya. Bab 4: Struktur Kendali Bagian 2
Sebelum menulis sebuah program untuk menyelesaikan masalah tertentu, adalah hal yang esensial untuk memiliki pemahaman yang dalam terhadap masalah dan secara hati-hati merancang pendekatan untuk menyelesaikannya. Pada bab ini, akan didiskusikan beberapa isu yang terkait dengan teori dan prinsip pemrograman terstruktur. Teknik yang akan dieksplorasi dapat diterapkan pada semua bahasa pemrograman tingkat tinggi, termasuk Visual Basic. Pada Bab 7, Pemrograman Berbasis Objek, akan ditunjukkan bagaimana mengendalikn semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic
semuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengombinasikan modul dan kelas baru dengan kelas-kelas yang tersedia dalam FCL (Framework Class Library). .NET. Ketika prosedur dimuat di dalam sebuah kelas, prosedur tersebut dinamakan dengan metode. FCL memuat koleksi yang kaya akan kelas dan metode yang bisa dipakai untuk melakukan kalkulasi matematik, manipulasi string, manipulasi karakter, operasi masukan/keluaran, pemeriksaan error, dan banyak operasi lain. Framework tersebut membuat pekerjaan programmer menjadi lebih mudah, karena banyak metode di dalamnya menyediakan kapabilitas yang dibutuhkan. Pada beberapa bab terdahulu, pada Anda telah dikenalnya beberapa kelas FCL, seperti Console, yang menyediakan metode untuk membaca dan menampilkan data. Meskipun FCL menyediakan banyak metode yang bisa dipakai untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang umum dijumpai, tetap saja hal itu tidak bisa memenuhi semua yang dibutuhkan programmer. Jadi, Visual Basic membolehkan programmer untuk menciptakan prosedur yang bisa didefinisikan sendiri. Terdapat tiga tipe prosedur: prosedur Sub, prosedur Function, dan prosedur event. Pada bab ini, istilah prosedur akan merujuk pada prosedur Sub dan Function. Bab 6: Array
Array adalah sekelompok lokasi memori yang bertetangga yang memiliki nama sama dan tipe sama. Untuk merujuk ke lokasi tertentu dalam memori atau sebuah elemen di dalam suatu array, Anda perlu menspesifikasi nama array dan nomor posisi elemen yang ditunjuk. Nomor posisi adalah nilai yang mengindikasikan lokasi spesifik di dalam array. Bab 7: Pemrograman Berbasis Objek
Pada bab ini, akan dijelaskan bagaimana menciptakan dan menggunakan kelas dan objek. Inilah titik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memampukan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek:
Pewarisan
Kelas menciptakan sebuah kelas, daripada harus menuliskan metode dan variabel instans yang baru, programmer dapat mewarisi variabel, properti, dan metode dari kelas lain. Kelas yang diwarisi disebut dengan subclass. Setelah diplotkan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi yang memiliki variabel, properti, dan metode yang lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas terderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detail. Secara umum, kelas terderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak tambahan. Kelas basis langung adalah kelas basis yang diwarisi kelas terderivasi secara eksplisit. Kelas basis tak-langsung adalah kelas basis yang diwarisi dari dua atau lebih level di dalam hirarki pewarisan oleh suatu kelas terderivasi. Pewarisan tunggal adalah kasus dimana sebuah kelas terderivasi hanya mewarisi dari sebuah kelas basis. Visual Basic tidak mendukung keberaturan pewarisan jamak (dimana sebuah kelas terderivasi mewarisi lebih dari satu kelas basis). Setiap objek dari sebuah kelas terderivasi juga merupakan objek dari kelas basis yang mewarisi kelas terderivasi tersebut. Namun, objek kelas basis bukanlah objek dari kelas terderivasinya. Sebagai contoh, semua mobil adalah kendaraan, tetapi tidak semua kendaraan adalah mobil. Anda perlu membedakan antara relasi "adalah suatu" dengan relasi "memiliki suatu". Relasi "adalah suatu" merepresentasikan pewarisan. Di dalam relasi "adalah suatu", setiap objek kelas terderivasi diperlakukan sebagai objek kelas basisnya. Sebagai contoh, mobil adalah suatu kendaraan. Sebaliknya, relasi "memiliki suatu" merepresentasikan komposisi (yang telah didiskusikan pada Bab 7). Dalam relasi "memiliki suatu", setiap objek kelas memuat satu atau lebih referensi objek sebagai anggota. Sebagai contoh, mobil memiliki suatu stir. Metode kelas terderivasi memerlukan akses terhadap metode, properti, dan variabel instans kelas basisnya. Metode kelas terderivasi dapat mengakses anggota tak-Private kelas basisnya. Anggota kelas basis yang tidak bisa diakses oleh properti atau metode kelas terderivasinya melalui pewarisan dideklarasikan Private di dalam kelas basis. Kelas terderivasi dapat mengakses anggota kelas basis Private, tetapi hanya melalui metode dan properti tak-Private yang disediakan di dalam kelas basis dan diwarisi oleh kelas basis. Bab 9: Pemrograman Berorientasi Objek:
Polimorfisme
Diskusi tentang pemrograman berorientasi objek (PBO) pada bab terdahulu difokuskan pada salah satu komponen kunci, pewarisan. Pada bab ini, akan dilanjutkan untuk membahas PBO polimorfisme. Kedua pewarisan dan polimorfisme adalah komponen krusial dalam pengembangan perangkat-lunak yang kompleks. Polimorfisme memampukan Anda untuk menulis program yang dapat menangani berbagai varietas kelas yang berelasi dan memfasilitasi penambahan kelas dan kapabilitas baru ke dalam suatu sistem. Dengan polimorfisme, dimungkinkan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang mudah untuk diperluas atau dikembangkan. Program dapat memproses objek-objek dari semua kelas di dalam suatu hirarki kelas yang secara generik dipandang sebagai objek-objek dengan kelas basis yang sama. Di samping itu, kelas baru dapat ditambahkan dengan sedikit atau tanpa modifikasi terhadap program, sepanjang kelas baru tersebut adalah bagian dari hirarki pewarisan yang diproses secara generik oleh program. Satu-satunya bagian program yang perlu dimodifikasi untuk mengakomodasi kelas baru adalah komponen program yang memerlukan pengetahuan langsung tentang kelas baru yang ditambahkan programmer ke dalam hirarki. Pada bab ini, akan didemonstrasikan dua hirarki kelas dan objek-objek yang dibuat kedua hirarki akan dimanipulasi secara polimorfik. Bab 10: String dan Karakter
Pada bab ini, akan dikenalkan kapabilitas pemrosesan karakter dan string Visual Basic dan didemonstrasikan kegunaan ekspresi reguler dalam mencari pola di dalam teks. Teknik-teknik yang disajikan pada bab ini dapat dipakai untuk mengembangkan editor teks, pengolah kata, dan aplikasi lainnya. Pada bab ini, akan dikenalkan pemrosesan data dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuiler dari namespace System.Text, dan kelas Regex dari namespace System.Text, dan Match dari namespace System.Text, dan Regular Expressions. Bab 11: GUI
GUI (graphical user interface) memampukan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang menarik dan indah. GUI juga membuat pengguna tidak perlu mengingat sederet kunci (keystroke) dalam menjalankan aplikasi. GUI dibangun dari komponen-komponen GUI yang kadangkala dikenal dengan kontrol atau widget). Komponen GUI adalah sebuah objek yang bisa berinteraksi dengan pengguna melalui mouse atau keyboard. Bab 12: Berbagai Proyek GUI
Bab ini akan melanjutkan diskusi tentang GUI, yang dimulai dengan topik lanjut yang paling sering digunakan, menu. Menu menyajikan beberapa perintah atau opsi kepada pengguna. Kemudian akan didiskusikan bagaimana mengembangkan menu menggunakan beberapa tool yang disediakan Visual Studio .NET. Komponen GUI LinkLabel akan ditintrodus, yang memampukan pengguna untuk mengklik mouse untuk menuju beberapa destinasi. Selanjutnya akan didemonstrasikan bagaimana memanipulasi sebuah daftar nilai melalui ListBox dan bagaimana mengabungkan beberapa checkbox di dalam sebuah CheckedListBox. Komponen ComboBox dan TreeView juga akan dibahas. Bab 13: Grafik dan Multimedia
Pada bab ini, akan dibahas mengenai perangkat Visual Basic untuk mengambar bangun dua dimensi dan untuk mengendalikan warna dan font. Visual Basic mendukung grafik agar programmer dapat memperbaiki aplikasi Windows secara visual. Bahasa ini memuat kapabilitas penggambaran dari namespace System.Drawing dan beberapa namespace lain yang membentuk GDI+ (Graphical Device Interface). GDI+ merupakan antarmuka pemrograman aplikasi (API, application programming interface), yang menyediakan beberapa kelas untuk menciptakan grafik vektor, memanipulasi font dan citra. Bab 14: File
Visual Basic memandang setiap file sebagai aliran byte sekuensial. Setiap file diakhir dengan penanda end-of-file. Ketika file dibuka, Visual Basic menciptakan sebuah objek dan kemudian mengalikn sebuah aliran dengan objek tersebut. Ada tiga objek aliran, masing-masing dapat diakses lewat properti Console.Out, Console.In, dan Console.Error. Ketiga objek tersebut memfasilitasi komunikasi antara program dan file atau divais tertentu. Properti Console.In menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Properti Console.Error menghasilkan objek aliran error standard, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan pesan error pada layar. Anda telah menggunakan Console.Out dan Console.In pada beberapa aplikasi konsol sebelumnya, dimana metode-method Console.WriteLine dan WriteLine menggunakan Console.Out dalam menampilkan keluaran, dan metode-method Read dan ReadLine menggunakan Console.In dalam membaca masukan. Untuk melakukan pemrosesan file dalam Visual Basic, namespace System.IO harus direferensi. Namespace ini mencakup beberapa definisi untuk kelas-kelas aliran seperti StreamReader (untuk membaca teks dari sebuah file), StreamWriter (untuk menulis teks ke dalam sebuah file), dan FileStream (untuk kedua pembacaan dan penulisan file). File dibuka dengan menciptakan objek dari kelas aliran tersebut, yang mewarisi kelas MustInherit TextReader, TextWriter, dan Stream. Sebenarnya, Console.In dan Console.Out merupakan properti dari kelas TextReader dan TextWriter. Kedua kelas tersebut adalah MustInherit: StreamReader dan StreamWriter adalah kelas yang diwarisi dari kelas TextReader dan TextWriter. Visual Basic menyediakan kelas BinaryFormatter, yang digunakan dengan sebuah objek Stream untuk melakukan pembacaan dan penulisan objek. Serialisasi melibatkan konversi sebuah objek menjadi format yang dapat ditulis ke dalam sebuah file tanpa harus kehilangan data objek. Deserialisasi memuat pembacaan format tersebut dari sebuah file dan merekonstruksi objek asli. Sebuah BinaryFormatter dapat menserialisasi objek dan mendeserialisasi objek. Kelas System.IO.Stream menyediakan fungsionalitas untuk merepresentasikan aliran sebagai byte. Kelas ini adalah MustInherit, jadi objek-objek kelas ini tidak dapat diinstansias. Kelas FileStream, MemoryStream, dan BufferedStream (semua dari namespace System.IO) mewarisi kelas Stream. Bab 15: Struktur Data
Struktur data yang telah dipelajari sejauh ini, seperti array subscript-tunggal dan array subscript-ganda, adalah struktur data berukuran tetap. Bab ini akan mengintroduski struktur data dinamis, yang dapat bertambah dan menyusut pada saat eksekusi. Senarai berantai adalah koleksi item data, dimana pengguna dapat menyisipkan dan menghapus sembarang item di mana saja di dalam senarai tersebut. Tumpukan penting pada kompilr dan sistem operasi: penysipan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penysipan hanya dilakukan di belakang (disebut juga dengan ekor) antrian, dan penghapusan hanya dilakukan di depan (disebut pula dengan kepala) antrian. Pohon biner memfasilitasi pencarian dan pengurangan kecepatan-antrian, dimana di dalamnya dilakukan eliminasi efisien atas item-item data duplikat. Antrian merepresentasikan hirarki sistem-file dan kompilasi ekspresi menjadi bahasa mesin. Pada bab ini, akan didiskusikan setiap tipe struktur data dan diimplementasikan beberapa program yang menciptakan dan memanipulasi setiap struktur data tersebut. Kelas, pewarisan, dan komposisi diciptakan sehingga dapat meningkatkan kapabilitas struktur data.

#### Optimization, Backups, Restore, Load Balancing & More

ISBN: 978-979-55-6632-7

An Entity-Relationship Approach

Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs

Cara Mudah Membuat & Memahami Sistem Komputer

The real challenge of programming in a language such as syntax—it's learning to creatively solve problems so you can build something great. In this one-of-a-kind text, author V. Anton Spraul breaks down the ways that programmers solve problems and teaches you what other introductory books often ignore: how to Think Like a Programmer. Each chapter tackles a single programming concept, like classes, pointers, and recursion, and open-ended exercises throughout challenge you to apply your knowledge. You'll also learn how to –Sprint problems into discrete components to make them easier to solve –Make the most of code reuse via functions, classes, and libraries –Pick the perfect data structure for a particular job –Master more advanced programming tools like recursion and dynamic memory –Organize your thoughts and develop strategies to tackle particular types of problems although the book's examples are written in C++, the creative problem-solving concepts they illustrate go beyond any particular language; in fact, they often reach outside the realm of computer science. As the most skillful programmers know, writing great code is a creative art—and the first step in creating your masterpiece is learning to Think Like a Programmer.

BUKU 1: Pemrograman Visual Basic:
Dari A Sampai Z
Berikut disimpulkan petetaan singkat tiap bab pada buku ini:
Bab 2: Dasar Pemrograman Visual Basic
Pada bab ini, akan dikenalkan pemrograman Visual Basic dan disajikan beberapa contoh yang mengilustrasikan fitur-fitur penting Visual Basic. Untuk mengatrol pemahaman pembaca, kode program akan dinomori untuk membantu analisa. Ada beberapa proyek Visual Basic: aplikasi konsol merupakan yang paling sederhana. Keluaran teks pada aplikasi konsol ditampilkan dalam command window (disebut juga dengan konsol window). Pada Microsoft Windows 95/98, command window disebut dengan MS-DOS prompt; pada Microsoft Windows NT/2000/XP/ Vista/7/8/10, command window dikenal dengan command prompt.
Bab 3: Struktur Kendali Bagian 1
Visual Basic menyediakan tiga jenis struktur seleksi, yang akan didiskusikan pada bab ini dan akan berikutnya. Struktur seleksi If/Then menyekiksi (melakukan) sebuah aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai benar. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (atau runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-tunggal karena ia memilih atau mengabaikan sebuah aksi tunggal (atau sebuah runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-ganda karena memilih di antara dua aksi yang berbeda (atau dua runtuah aksi yang berbeda). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau runtuah aksi yang berbeda. Visual Basic menyediakan tujuh jenis struktur repetisi, While, Do While/Loop, Do/Loop While, Do Until/Loop, Do/Loop Until, For/Next, dan For Each/Next. Struktur repetisi While, Do While/Loop, dan Do/Loop Until/Loop, dan For/Next akan dibahas pada Bab 4. Struktur kendali For Each/Next akan dijelaskan pada Bab 6. Kata-kata If, Then, Else, End Select, Case, While, Do, Until, Loop, For, Next, dan Each semuanya adalah katakunci Visual Basic. Visual Basic memiliki himpunan katakunci yang jauh lebih besar dari bahasa pemrograman lainnya. Bab 4: Struktur Kendali Bagian 2
Sebelum menulis sebuah program untuk menyelesaikan masalah tertentu, adalah hal yang esensial untuk memiliki pemahaman yang dalam terhadap masalah dan secara hat-hati merancang pendekatan untuk menyelesaikannya. Pada bab ini, akan didiskusikan beberapa isu yang terkait dengan teori dan prinsip pemrograman terstruktur. Teknik yang akan dieksplorasi dapat diterapkan pada semua bahasa pemrograman tingkat tinggi, termasuk Visual Basic. Pada Bab 7, Pemrograman Berbasis Objek, akan ditunjukkan bagaimana mengendalikn semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic
semuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengombinasikan modul dan kelas baru dengan kelas-kelas yang tersedia dalam FCL (Framework Class Library). .NET. Ketika prosedur dimuat di dalam sebuah kelas, prosedur tersebut dinamakan dengan metode. FCL memuat koleksi yang kaya akan kelas dan metode yang bisa dipakai untuk melakukan kalkulasi matematik, manipulasi string, manipulasi karakter, operasi masukan/keluaran, pemeriksaan error, dan banyak operasi lain. Framework tersebut membuat pekerjaan programmer menjadi lebih mudah, karena banyak metode di dalamnya menyediakan kapabilitas yang dibutuhkan. Pada beberapa bab terdahulu, pada Anda telah dikenalnya beberapa kelas FCL, seperti Console, yang menyediakan metode untuk membaca dan menampilkan data. Meskipun FCL menyediakan banyak metode yang bisa dipakai untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang umum dijumpai, tetap saja hal itu tidak bisa memenuhi semua yang dibutuhkan programmer. Jadi, Visual Basic membolehkan programmer untuk menciptakan prosedur yang bisa didefinisikan sendiri. Terdapat tiga tipe prosedur: prosedur Sub, prosedur Function, dan prosedur event. Pada bab ini, istilah prosedur akan merujuk pada prosedur Sub dan Function. Bab 6: Array
Array adalah sekelompok lokasi memori yang bertetangga yang memiliki nama sama dan tipe sama. Untuk merujuk ke lokasi tertentu dalam memori atau sebuah elemen di dalam suatu array, Anda perlu menspesifikasi nama array dan nomor posisi elemen yang ditunjuk. Nomor posisi adalah nilai yang mengindikasikan lokasi spesifik di dalam array. Bab 7: Pemrograman Berbasis Objek
Pada bab ini, akan dijelaskan bagaimana menciptakan dan menggunakan kelas dan objek. Inilah titik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memampukan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek:
Pewarisan
Kelas menciptakan sebuah kelas, daripada harus menuliskan metode dan variabel instans yang baru, programmer dapat mewarisi variabel, properti, dan metode dari kelas lain. Kelas yang diwarisi disebut dengan subclass. Setelah diplotkan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi yang memiliki variabel, properti, dan metode yang lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas terderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detail. Secara umum, kelas terderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak tambahan. Kelas basis langung adalah kelas basis yang diwarisi kelas terderivasi secara eksplisit. Kelas basis tak-langsung adalah kelas basis yang diwarisi dari dua atau lebih level di dalam hirarki pewarisan oleh suatu kelas terderivasi. Pewarisan tunggal adalah kasus dimana sebuah kelas terderivasi hanya mewarisi dari sebuah kelas basis. Visual Basic tidak mendukung keberaturan pewarisan jamak (dimana sebuah kelas terderivasi mewarisi lebih dari satu kelas basis). Setiap objek dari sebuah kelas terderivasi juga merupakan objek dari kelas basis yang mewarisi kelas terderivasi tersebut. Namun, objek kelas basis bukanlah objek dari kelas terderivasinya. Sebagai contoh, semua mobil adalah kendaraan, tetapi tidak semua kendaraan adalah mobil. Anda perlu membedakan antara relasi "adalah suatu" dengan relasi "memiliki suatu". Relasi "adalah suatu" merepresentasikan pewarisan. Di dalam relasi "adalah suatu", setiap objek kelas terderivasi diperlakukan sebagai objek kelas basisnya. Sebagai contoh, mobil adalah suatu kendaraan. Sebaliknya, relasi "memiliki suatu" merepresentasikan komposisi (yang telah didiskusikan pada Bab 7). Dalam relasi "memiliki suatu", setiap objek kelas memuat satu atau lebih referensi objek sebagai anggota. Sebagai contoh, mobil memiliki suatu stir. Metode kelas terderivasi memerlukan akses terhadap metode, properti, dan variabel instans kelas basisnya. Metode kelas terderivasi dapat mengakses anggota tak-Private kelas basisnya. Anggota kelas basis yang tidak bisa diakses oleh properti atau metode kelas terderivasinya melalui pewarisan dideklarasikan Private di dalam kelas basis. Kelas terderivasi dapat mengakses anggota kelas basis Private, tetapi hanya melalui metode dan properti tak-Private yang disediakan di dalam kelas basis dan diwarisi oleh kelas basis. Bab 9: Pemrograman Berorientasi Objek:
Polimorfisme
Diskusi tentang pemrograman berorientasi objek (PBO) pada bab terdahulu difokuskan pada salah satu komponen kunci, pewarisan. Pada bab ini, akan dilanjutkan untuk membahas PBO polimorfisme. Kedua pewarisan dan polimorfisme adalah komponen krusial dalam pengembangan perangkat-lunak yang kompleks. Polimorfisme memampukan Anda untuk menulis program yang dapat menangani berbagai varietas kelas yang berelasi dan memfasilitasi penambahan kelas dan kapabilitas baru ke dalam suatu sistem. Dengan polimorfisme, dimungkinkan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem yang mudah untuk diperluas atau dikembangkan. Program dapat memproses objek-objek dari semua kelas di dalam suatu hirarki kelas yang secara generik dipandang sebagai objek-objek dengan kelas basis yang sama. Di samping itu, kelas baru dapat ditambahkan dengan sedikit atau tanpa modifikasi terhadap program, sepanjang kelas baru tersebut adalah bagian dari hirarki pewarisan yang diproses secara generik oleh program. Satu-satunya bagian program yang perlu dimodifikasi untuk mengakomodasi kelas baru adalah komponen program yang memerlukan pengetahuan langsung tentang kelas baru yang ditambahkan programmer ke dalam hirarki. Pada bab ini, akan didemonstrasikan dua hirarki kelas dan objek-objek yang dibuat kedua hirarki akan dimanipulasi secara polimorfik. Bab 10: String dan Karakter
Pada bab ini, akan dikenalkan kapabilitas pemrosesan karakter dan string Visual Basic dan didemonstrasikan kegunaan ekspresi reguler dalam mencari pola di dalam teks. Teknik-teknik yang disajikan pada bab ini dapat dipakai untuk mengembangkan editor teks, pengolah kata, dan aplikasi lainnya. Pada bab ini, akan dikenalkan pemrosesan data dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuiler dari namespace System.Text, dan kelas Regex dari namespace System.Text, dan Match dari namespace System.Text, dan Regular Expressions. Bab 11: GUI
GUI (graphical user interface) memampukan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang menarik dan indah. GUI juga membuat pengguna tidak perlu mengingat sederet kunci (keystroke) dalam menjalankan aplikasi. GUI dibangun dari komponen-komponen GUI yang kadangkala dikenal dengan kontrol atau widget). Komponen GUI adalah sebuah objek yang bisa berinteraksi dengan pengguna melalui mouse atau keyboard. Bab 12: Berbagai Proyek GUI
Bab ini akan melanjutkan diskusi tentang GUI, yang dimulai dengan topik lanjut yang paling sering digunakan, menu. Menu menyajikan beberapa perintah atau opsi kepada pengguna. Kemudian akan didiskusikan bagaimana mengembangkan menu menggunakan beberapa tool yang disediakan Visual Studio .NET. Komponen GUI LinkLabel akan ditintrodus, yang memampukan pengguna untuk mengklik mouse untuk menuju beberapa destinasi. Selanjutnya akan didemonstrasikan bagaimana memanipulasi sebuah daftar nilai melalui ListBox dan bagaimana mengabungkan beberapa checkbox di dalam sebuah CheckedListBox. Komponen ComboBox dan TreeView juga akan dibahas. Bab 13: Grafik dan Multimedia
Pada bab ini, akan dibahas mengenai perangkat Visual Basic untuk mengambar bangun dua dimensi dan untuk mengendalikan warna dan font. Visual Basic mendukung grafik agar programmer dapat memperbaiki aplikasi Windows secara visual. Bahasa ini memuat kapabilitas penggambaran dari namespace System.Drawing dan beberapa namespace lain yang membentuk GDI+ (Graphical Device Interface). GDI+ merupakan antarmuka pemrograman aplikasi (API, application programming interface), yang menyediakan beberapa kelas untuk menciptakan grafik vektor, memanipulasi font dan citra. Bab 14: File
Visual Basic memandang setiap file sebagai aliran byte sekuensial. Setiap file diakhir dengan penanda end-of-file. Ketika file dibuka, Visual Basic menciptakan sebuah objek dan kemudian mengalikn sebuah aliran dengan objek tersebut. Ada tiga objek aliran, masing-masing dapat diakses lewat properti Console.Out, Console.In, dan Console.Error. Ketiga objek tersebut memfasilitasi komunikasi antara program dan file atau divais tertentu. Properti Console.In menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Properti Console.Error menghasilkan objek aliran error standard, yang memampukan sebuah program untuk menampilkan pesan error pada layar. Anda telah menggunakan Console.Out dan Console.In pada beberapa aplikasi konsol sebelumnya, dimana metode-method Console.WriteLine dan WriteLine menggunakan Console.Out dalam menampilkan keluaran, dan metode-method Read dan ReadLine menggunakan Console.In dalam membaca masukan. Untuk melakukan pemrosesan file dalam Visual Basic, namespace System.IO harus direferensi. Namespace ini mencakup beberapa definisi untuk kelas-kelas aliran seperti StreamReader (untuk membaca teks dari sebuah file), StreamWriter (untuk menulis teks ke dalam sebuah file), dan FileStream (untuk kedua pembacaan dan penulisan file). File dibuka dengan menciptakan objek dari kelas aliran tersebut, yang mewarisi kelas MustInherit TextReader, TextWriter, dan Stream. Sebenarnya, Console.In dan Console.Out merupakan properti dari kelas TextReader dan TextWriter. Kedua kelas tersebut adalah MustInherit: StreamReader dan StreamWriter adalah kelas yang diwarisi dari kelas TextReader dan TextWriter. Visual Basic menyediakan kelas BinaryFormatter, yang digunakan dengan sebuah objek Stream untuk melakukan pembacaan dan penulisan objek. Serialisasi melibatkan konversi sebuah objek menjadi format yang dapat ditulis ke dalam sebuah file tanpa harus kehilangan data objek. Deserialisasi memuat pembacaan format tersebut dari sebuah file dan merekonstruksi objek asli. Sebuah BinaryFormatter dapat menserialisasi objek dan mendeserialisasi objek. Kelas System.IO.Stream menyediakan fungsionalitas untuk merepresentasikan aliran sebagai byte. Kelas ini adalah MustInherit, jadi objek-objek kelas ini tidak dapat diinstansias. Kelas FileStream, MemoryStream, dan BufferedStream (semua dari namespace System.IO) mewarisi kelas Stream. Bab 15: Struktur Data
Struktur data yang telah dipelajari sejauh ini, seperti array subscript-tunggal dan array subscript-ganda, adalah struktur data berukuran tetap. Bab ini akan mengintroduski struktur data dinamis, yang dapat bertambah dan menyusut pada saat eksekusi. Senarai berantai adalah koleksi item data, dimana pengguna dapat menyisipkan dan menghapus sembarang item di mana saja di dalam senarai tersebut. Tumpukan penting pada kompilr dan sistem operasi: penysipan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penysipan hanya dilakukan di belakang (disebut juga dengan ekor) antrian, dan penghapusan hanya dilakukan di depan (disebut pula dengan kepala) antrian. Pohon biner memfasilitasi pencarian dan pengurangan kecepatan-antrian, dimana di dalamnya dilakukan eliminasi efisien atas item-item data duplikat. Antrian merepresentasikan hirarki sistem-file dan kompilasi ekspresi menjadi bahasa mesin. Pada bab ini, akan didiskusikan setiap tipe struktur data dan diimplementasikan beberapa program yang menciptakan dan memanipulasi setiap struktur data tersebut. Kelas, pewarisan, dan komposisi diciptakan sehingga dapat meningkatkan kapabilitas struktur data.

The real challenge of programming in a language such as syntax—it's learning to creatively solve problems so you can build something great. In this one-of-a-kind text, author V. Anton Spraul breaks down the ways that programmers solve problems and teaches you what other introductory books often ignore: how to Think Like a Programmer. Each chapter tackles a single programming concept, like classes, pointers, and recursion, and open-ended exercises throughout challenge you to apply your knowledge. You'll also learn how to –Sprint problems into discrete components to make them easier to solve –Make the most of code reuse via functions, classes, and libraries –Pick the perfect data structure for a particular job –Master more advanced programming tools like recursion and dynamic memory –Organize your thoughts and develop strategies to tackle particular types of problems although the book's examples are written in C++, the creative problem-solving concepts they illustrate go beyond any particular language; in fact, they often reach outside the realm of computer science. As the most skillful programmers know, writing great code is a creative art—and the first step in creating your masterpiece is learning to Think Like a Programmer.

BUKU 1: Pemrograman Visual Basic:
Dari A Sampai Z
Berikut disimpulkan petetaan singkat tiap bab pada buku ini:
Bab 2: Dasar Pemrograman Visual Basic
Pada bab ini, akan dikenalkan pemrograman Visual Basic dan disajikan beberapa contoh yang mengilustrasikan fitur-fitur penting Visual Basic. Untuk mengatrol pemahaman pembaca, kode program akan dinomori untuk membantu analisa. Ada beberapa proyek Visual Basic: aplikasi konsol merupakan yang paling sederhana. Keluaran teks pada aplikasi konsol ditampilkan dalam command window (disebut juga dengan konsol window). Pada Microsoft Windows 95/98, command window disebut dengan MS-DOS prompt; pada Microsoft Windows NT/2000/XP/ Vista/7/8/10, command window dikenal dengan command prompt.
Bab 3: Struktur Kendali Bagian 1
Visual Basic menyediakan tiga jenis struktur seleksi, yang akan didiskusikan pada bab ini dan akan berikutnya. Struktur seleksi If/Then menyekiksi (melakukan) sebuah aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai true dan melakukan sebuah aksi (atau runtuah aksi) jika kondisi bernilai false. Struktur Select Case, yang didiskusikan pada Bab 4, melakukan-gilah suatu da banyak aksi (atau runtuah aksi), bergantung pada nilai da berbagai aksi (atau runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-tunggal karena ia memilih atau mengabaikan sebuah aksi tunggal (atau sebuah runtuah aksi). Struktur If/Then/Else dikenal dengan struktur seleksi-ganda karena memilih di antara dua aksi yang berbeda (atau dua runtuah aksi yang berbeda). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau runtuah aksi yang berbeda. Visual Basic menyediakan tujuh jenis struktur repetisi, While, Do While/Loop, Do/Loop While, Do Until/Loop, Do/Loop Until, For/Next, dan For Each/Next. Struktur repetisi While, Do While/Loop, dan Do/Loop Until/Loop, dan For/Next akan dibahas pada Bab 4. Struktur kendali For Each/Next akan dijelaskan pada Bab 6. Kata-kata If, Then, Else, End Select, Case, While, Do, Until, Loop, For, Next, dan Each semuanya adalah katakunci Visual Basic. Visual Basic memiliki himpunan katakunci yang jauh lebih besar dari bahasa pemrograman lainnya. Bab 4: Struktur Kendali Bagian 2
Sebelum menulis sebuah program untuk menyelesaikan masalah tertentu, adalah hal yang esensial untuk memiliki pemahaman yang dalam terhadap masalah dan secara hati-hati merancang pendekatan untuk menyelesaikannya. Pada bab ini, akan didiskusikan beberapa isu yang terkait dengan teori dan prinsip pemrograman terstruktur. Teknik yang akan dieksplorasi dapat diterapkan pada semua bahasa pemrograman tingkat tinggi, termasuk Visual Basic. Pada Bab 7, Pemrograman Berbasis Objek, akan ditunjukkan bagaimana mengendalikn semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic
semuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengombinasikan modul dan kelas baru dengan kelas-kelas yang tersedia dalam FCL (Framework Class Library). .NET. Ketika prosedur dimuat di dalam sebuah kelas, prosedur tersebut dinamakan dengan metode. FCL memuat koleksi yang kaya akan kelas dan metode yang bisa dipakai untuk melakukan kalkulasi matematik, manipulasi string, manipulasi karakter, operasi masukan/keluaran, pemeriksaan error, dan banyak operasi lain. Framework tersebut membuat pekerjaan programmer menjadi lebih mudah, karena banyak metode di dalamnya menyediakan kapabilitas yang dibutuhkan. Pada beberapa bab terdahulu, pada Anda telah dikenalnya beberapa kelas FCL, seperti Console, yang menyediakan metode untuk membaca dan menampilkan data. Meskipun FCL menyediakan banyak metode yang bisa dipakai untuk mengerjakan pekerjaan-pekerjaan yang umum dijumpai, tetap saja hal itu tidak bisa memenuhi semua yang dibutuhkan programmer. Jadi, Visual Basic membolehkan programmer untuk menciptakan prosedur yang bisa didefinisikan sendiri. Terdapat tiga tipe prosedur: prosedur Sub, prosedur Function, dan prosedur event. Pada bab ini, istilah prosedur akan merujuk pada prosedur Sub dan Function. Bab 6: Array
Array adalah sekelompok lokasi memori yang bertetangga yang memiliki nama sama dan tipe sama. Untuk merujuk ke lokasi tertentu dalam memori atau sebuah elemen di dalam suatu array, Anda perlu menspesifikasi nama array dan nomor posisi elemen yang ditunjuk. Nomor posisi adalah nilai yang mengindikasikan lokasi spesifik di dalam array. Bab 7: Pemrograman Berbasis Objek
Pada bab ini, akan dijelaskan bagaimana menciptakan dan menggunakan kelas dan objek. Inilah titik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memampukan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek:
Pewarisan
Kelas menciptakan sebuah kelas, daripada harus menuliskan metode dan variabel instans yang baru, programmer dapat mewarisi variabel, properti, dan metode dari kelas lain. Kelas yang diwarisi disebut dengan subclass. Setelah diplotkan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi yang memiliki variabel, properti, dan metode yang lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas terderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detail. Secara umum, kelas terderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak tambahan. Kelas basis langung adalah kelas basis yang diwarisi kelas terderivasi secara eksplisit. Kelas basis tak-langsung adalah kelas basis yang diwarisi dari dua atau lebih level di dalam hirarki pewarisan oleh suatu kelas terderivasi. Pewarisan tunggal adalah kasus dimana sebuah kelas terderivasi hanya mewarisi dari sebuah kelas basis. Visual Basic tidak mendukung keberaturan pewarisan jamak (dimana sebuah kelas terderivasi mewarisi lebih dari satu kelas basis). Setiap objek dari sebuah kelas terderivasi juga merupakan objek dari kelas basis yang mewarisi kelas terderivasi tersebut. Namun, objek kelas basis bukanlah objek dari kelas terderivasinya. Sebagai contoh, semua mobil adalah kendaraan, tetapi tidak semua kendaraan adalah mobil. Anda perlu membedakan antara relasi "adalah suatu" dengan relasi "memiliki suatu". Relasi "adalah suatu" merepresentasikan pewarisan. Di dalam relasi "adalah suatu", setiap objek kelas terderivasi diperlakukan sebagai objek kelas basisnya. Sebagai contoh, mobil adalah suatu kendaraan. Sebaliknya, relasi "memiliki suatu" merepresentasikan komposisi (yang telah didiskusikan pada Bab 7). Dalam relasi "memiliki suatu", setiap objek kelas memuat satu atau lebih referensi objek sebagai anggota. Sebagai contoh, mobil memiliki suatu stir. Metode kelas terderivasi memerlukan akses terhadap metode, properti, dan variabel instans kelas basisnya. Metode kelas terderivasi dapat mengakses anggota tak-Private kelas basisnya. Anggota kelas basis yang tidak bisa diakses oleh properti atau metode kelas terderivasinya melalui pewarisan dideklarasikan Private di dalam kelas basis. Kelas terderivasi dapat mengakses anggota kelas basis Private, tetapi hanya melalui metode dan properti tak-Private yang disediakan di dalam kelas basis dan diwarisi oleh kelas basis. Bab 9: Pemrograman Berorientasi Objek:
Polimorfisme