

??: Peter M. Senge

CARA MUDAH MEMAHAMI TEKS PROSEDUR PENULIS: ADE NOVITA SARI, NURAIDAH Ukuran : 14 x 21 cm ISBN : 978-623-251-693-9 Terbit : April 2020 www.guepedia.com Sinopsis: "Buku teks prosedur ini berisi tentang pengertian, fungsi serta tujuan dalam teks prosedur, juga berisi arahan tata cara pembuatan suatu hal yang dapat dipahami pembaca dengan mudah. Dalam buku teks prosedur ini juga terdapat tata cara dan kaidah kebahasaan yang harus digunakan dalam membuat teks prosedur dan mempermudah pembaca jika akan melakukan suatu prosedur. Buku ini juga memuat contoh soal dan pembahasan yang akan membantu pembaca lebih memahami lgi tentang teks prosedur dan lebih memudahkan dalam menjawab soal-soal yang ada." www.guepedia.com Email : guepedia@gmail.com WA di 081287602508 Happy shopping & reading Enjoy your day, guys

????????????????????,????????????,????????????;????????????????????,????????????,????????????????????;????????????
??????,????????;????????????????????,????????????????????.

????????????????????????????????,????????????????????,????????????????????????????

?????:Law and society in transition
?????:Principles of international law
?????:W. W. ???K. C. ???J. M. ??

Buku yang berjudul Teka Teki silang Bahasa Indonesia SMA/MA ini berisikan soal-soal dan kotak jawaban dari soal tersebut. Dalam buku ini penulis menyajikan sebuah bukum sebagai media pembelajaran dalam bentuk Teka-Teki Silang (TTS).

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 pemograman terstruktur. Buku ini ditulis 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 kelebihan 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 pelewatan 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 detail. Bab 9 menjelaskan rekaman (struct) sebagai syarat bagi Anda 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 terealisasi. 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 detail kelebihan 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 disarikan dan dipadukan dari Diktat matakuliah Matematika Teknik dan Diktat matakuliah Pemrosesan Citra Digital. Bab 1 sampai Bab 6 mengenalkan fondasi pemrograman MATLAB, Bab 7 sampai Bab 9 menyajikan terapan pemrograman MATLAB dalam pemrosesan citra digital, dan Bab 10 sampai Bab 15 menyajikan beberapa terapan matematika teknik (interpolasi, persamaan nonlinier, integrasi dan differensiasi numerik, fungsi-fungsi istimewa, dan persamaan differensial) dalam MATLAB. Tujuan yang ingin dicapai adalah untuk memperkenalkan 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 menganut pendekatan belajar-sendiri dimana pembaca ditantang untuk mencoba sendiri dalam menemukan cara pemrograman MATLAB yang efisien. Kode-kode MATLAB yang disediakan pada buku ini dapat dengan mudah dimodifikasi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang hampir sama. MATLAB dikembangkan berdasarkan pada konsep matematik atas matriks. Jadi, tidak seperti buku-buku MATLAB yang lain, buku ini mengasumsikan pembaca tidak memerlukan pemahaman yang detail tentang matriks. Hal ini dikarenakan konsep penggunaan matriks didiskusikan secara bertahap. BUKU 5: Pemrograman Visual Basic: Dari A Sampai Z Berikut disajikan pemetaan 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 mengontrol 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 bab 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 banyak aksi (runtun aksi), bergantung pada nilai dari sebuah ekspresi. Struktur If/Then dikenal 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). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau 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 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 mengendalikan semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic memuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengkombinasikan 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 topik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memungkinkan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek: Pewarisan Ketika 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 kelas basis, dan kelas yang mewarisi dikenal dengan kelas terderivasi. (Pada bahasa pemrograman yang lain, seperti Java, kelas basis disebut dengan superkelas dan kelas terderivasi dikenal dengan subkelas). Setelah diciptakan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi, yang memiliki variabel, properti, dan metode yang unik biasanya lebih besar dari kelas basisnya. Oleh karena itu, kelas terderivasi lebih spesifik daripada kelas basisnya dan merepresentasikan grup objek yang lebih detil. Secara umum, kelas terderivasi memiliki watak dari kelas basisnya dan watak tambahan. Kelas basis langsung 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 keberadaan 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 memungkinkan 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 dari 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 perangkat-lunak pemrosesan teks lainnya. Pada bab ini, akan diberikan penjelasan detil tentang kapabilitas kelas String dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuilder dari namespace System.Text, dan kelas Regex dan Match dari

namespace System.Text.Regular-Expressions. Bab 11: GUI GUI (graphical user interface) memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang semarak 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 diintroduksi, yang memungkinkan 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 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 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 divais tertentu. Properti Console.In menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memungkinkan sebuah program untuk membaca data dari keyboard. Properti Console.Out menghasilkan objek aliran keluaran standar, yang memungkinkan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Properti Console.Error menghasilkan objek aliran error standard, yang memungkinkan 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, Write dan WriteLine menggunakan Console.Out dalam menampilkan keluaran, dan metode-metode 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 diderivasi 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 darinya. 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 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 berukuran tetap. Bab ini akan memperkenalkan struktur data dinamis, yang dapat bertumbuh 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 kompilasi dan sistem operasi; penyisipan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penyisipan 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 pengembang 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 programmer 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 memprogram Visual C# .NET, karena buku ini didesain untuk membantu Anda menjadi programmer 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 Pemrosesan Data; 7 Kelas dan Multiform; 8 Pewarisan dan Polimorfisme

????????????????,????????,????????????????,????????????????????????????????????????.

????????????,????????????,????,??,??,??,????????,????????????,????????????,????????????,????????????,????????????,????????????.

????????????,??????14??????5????????????????????????????.

Buku ini disusun dengan memperhatikan Struktur Kurikulum SMK berdasarkan Kurikulum 2013 edisi revisi spektrum PMK 2018 dan jangkauan materi sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk kelompok C3 Kompetensi Keahlian. Buku ini diharapkan memiliki presisi yang baik dalam pembelajaran dan menekankan pada pembentukan aspek penguasaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara utuh. Materi pembelajaran disajikan secara praktis, disertai soal-soal berupa tugas mandiri, tugas kelompok, uji kompetensi, dan penilaian akhir semester gasal dan genap. Buku ini disusun berdasarkan Permendikbud No 34 tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK, pada lampiran II tentang standar Isi, lampiran III tentang Standar Proses dan lampiran IV tentang Standar Penilaian. Acuan KI dan KD mengacu pada Peraturan Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan

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). Struktur Select Case dikenal dengan struktur seleksi-jamak karena memilih di antara berbagai aksi atau 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 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 mengendalikan semua struktur yang disajikan pada bab ini agar berguna dalam konstruksi dan manipulasi objek. Bab 5: Prosedur Program Visual Basic memuat banyak komponen, termasuk modul dan kelas. Programmer mengkombinasikan 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 topik pemrograman berbasis objek. Bab 8 dan Bab 9 akan mengenalkan pewarisan dan polimorfisme, dua teknik kunci yang memungkinkan pemrograman berorientasi objek. Bab 8: Pemrograman Berorientasi Objek: Pewarisan Ketika 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 kelas basis, dan kelas yang mewarisi dikenal dengan kelas terderivasi. (Pada bahasa pemrograman yang lain, seperti Java, kelas basis disebut dengan superkelas dan kelas terderivasi dikenal dengan subkelas). Setelah diciptakan, setiap kelas terderivasi bisa menjadi kelas basis bagi kelas terderivasi berikutnya. Kelas terderivasi, yang memiliki variabel, properti, dan metode yang unik biasanya 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 langsung 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 keberadaan 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 memungkinkan 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 dari 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 perangkat-lunak pemrosesan teks lainnya. Pada bab ini, akan diberikan penjelasan detil tentang kapabilitas kelas String dan tipe Char dari namespace System, dan kelas StringBuilder dari namespace System.Text, dan kelas Regex dan Match dari namespace System.Text.RegularExpressions.

Bab 11: GUI GUI (graphical user interface) memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara visual dengan sebuah program. GUI juga memberikan tampilan yang semarak 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 diintroduksi, yang memungkinkan 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 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 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 divais tertentu. Properti `Console.In` menghasilkan objek aliran masukan standar, yang memungkinkan sebuah program untuk membaca data dari keyboard. Properti `Console.Out` menghasilkan objek aliran keluaran standar, yang memungkinkan sebuah program untuk menampilkan data pada monitor. Properti `Console.Error` menghasilkan objek aliran error standard, yang memungkinkan 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`, `Write` dan `WriteLine` menggunakan `Console.Out` dalam menampilkan keluaran, dan metode-metode `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 diderivasi 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 darinya. 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 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 berukuran tetap. Bab ini akan memperkenalkan struktur data dinamis, yang dapat bertumbuh 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 kompiler dan sistem operasi; penyisipan dan penghapusan hanya berlaku untuk item pada posisi paling atas tumpukan. Antrian merepresentasikan baris antrian; penyisipan hanya dilakukan di

