



Pengenalan Pemrograman 2

Versi 1.1
Juni 2007
Sumber JEDI



<p><u>Penulis</u> Joyce Avestro</p> <p><u>Team</u> Joyce Avestro Florence Balagtas Rommel Feria Reginald Hutcherson Rebecca Ong John Paul Petines Sang Shin Raghavan Srinivas Matthew Thompson</p> <p><u>Team Translator</u> Frans Thamura Joko Pitono Eko Subiyantoro Cahaya Kusuma Ratih Dwi Martha Sari Mir'atul Khusna Mufida Khansa Fitriannisa Sulistyaningtyas Allin Junikhah Bagus Chandra Rizzatama N.S Badar Agung Nugroho Kadek Surya Pranata</p>	<p><u>Persyaratan-persyaratan Untuk Latihan Laboratorium</u></p> <p><u>Sistem Operasi yang mendukung</u></p> <p>NetBeans IDE 5.5 berjalan pada sistem operasi yang mendukung Java VM. Dibawah ini merupakan daftar dari platform-platform yang digunakan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows XP Professional SP2 atau yang terbaru• Mac OS X 10.4.5 atau yang terbaru• Red Hat Fedora Core 3• Sistem Operasi Solaris™ 10 Update 1 (SPARC® and x86/x64 Platform Edition) <p>NetBeans Enterprise Pack juga dapat digunakan pada platform-platform berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none">• Microsoft Windows 2000 Professional SP4• Solaris™ 8 OS (SPARC and x86/x64 Platform Edition) and Solaris 9 OS (SPARC and x86/x64 Platform Edition)• Berbagai macam distribusi LINUX <p><u>Minimum konfigurasi Hardware</u></p> <p>Catatan: Minimum resolusi layar NetBeans IDE's adalah 1024x768 pixels.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistem Operasi Microsoft Windows:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: 500 MHz Intel Pentium III workstation atau setaranya○ Memori: 512 MB○ Disk space: 850 MB dari free disk space• Sistem operasi Linux:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: 500 MHz Intel Pentium III workstation atau setaranya○ Memori: 512 MB○ Disk space: 450 MB dari free disk space• Solaris OS (SPARC):<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: UltraSPARC II 450 MHz○ Memori: 512 MB○ Disk space: 450 MB of free disk space• Solaris OS (x86/x64 Platform Edition):<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: AMD Opteron 100 Series 1.8 GHz○ Memori: 512 MB○ Disk space: 450 MB dari free disk space• Sistem Operasi Macintosh OS X:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: PowerPC G4○ Memori: 512 MB○ Disk space: 450 MB dari free disk space
---	--

	<p><u>Konfigurasi Hardware yang direkomendasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Sistem Operasi Microsoft Windows:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: 1.4 GHz Intel Pentium III workstation atau setaranya○ Memori: 1 GB○ Disk space: 1 GB dari free disk space• Sistem Operasi Linux:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: 1.4 GHz Intel Pentium III atau setaranya○ Memori: 1 GB○ Disk space: 850 MB dari free disk space• Solaris™ OS (SPARC®):<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: UltraSPARC IIIi 1 GHz○ Memori: 1 GB○ Disk space: 850 MB dari free disk space • Solaris™ OS (x86/x64 platform edition):<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: AMD Opteron 100 Series 1.8 GHz○ Memori: 1 GB○ Disk space: 850 MB dari free disk space• Sistem Operasi Macintosh OS X:<ul style="list-style-type: none">○ Prosesor: PowerPC G5○ Memori: 1 GB○ Disk space: 850 MB dari free disk space <p><u>Software yang diperlukan</u></p> <p>NetBeans Enterprise Pack 5.5 dapat diakses pada Java 2 Platform Standard Edition Development Kit 5.0 Update 1 atau di atasnya (JDK 5.0, versi 1.5.0_01 atau di atasnya), dimana berisi Java Runtime Environment plus developer tools untuk meng-compile, men-debug, and menjalankan aplikasi yang ditulis dengan bahasa Java. Sun Java System Application Server Platform Edisi 9 telah diuji dengan JDK 5.0 update 6.</p> <ul style="list-style-type: none">• Untuk Solaris, Windows, dan Linux, Anda dapat mendownload JDK untuk platform Anda pada http://java.sun.com/j2se/1.5.0/download.htm• Untuk Mac OS X, memerlukan Java 2 Platform Standard Edition (J2SE) 5.0 Release 4. Anda dapat mendownload JDK dari Apple's Developer Connection site. Pada: http://developer.apple.com/java (untuk mendownload JDK Anda harus melakukan register terlebih dahulu).
--	--

Daftar Isi

- 1 Review Konsep Dasar Dalam Java
 - 1.1 Tujuan
 - 1.2 Konsep Berorientasi Object
 - 1.2.1 Desain Berorientasi Object
 - 1.2.2 Kelas
 - 1.2.3 Obyek
 - 1.2.4 Atribut
 - 1.2.5 Method
 - 1.2.6 Konstruktork
 - 1.2.7 Package
 - 1.2.8 Enkapsulasi
 - 1.2.9 Abstraksi
 - 1.2.10 Pewarisan
 - 1.2.11 Polimorfisme
 - 1.2.12 Interface
 - 1.3 Struktur Program Java
 - 1.3.1 Mendeklarasikan Class Java
 - 1.3.2 Mendeklarasikan Atribut
 - 1.3.3 Mendeklarasikan Method
 - 1.3.4 Mendeklarasikan Sebuah Konstruktork
 - 1.3.5 Meng-instansiasi Sebuah Class
 - 1.3.6 Mengakses Anggota Object
 - 1.3.7 Package
 - 1.3.8 Acces Modifier
 - 1.3.9 Enkapsulasi
 - 1.3.10 Pewarisan
 - 1.3.11 Metode Overriding
 - 1.3.12 Kelas Abstract dan Method
 - 1.3.13 Interface
 - 1.3.14 Kata Kunci This
 - 1.3.15 Kata Kunci Super
 - 1.3.16 Kata Kunci Static
 - 1.3.17 Kata Kunci Final
 - 1.3.18 Inner Classes
 - 1.4 Latihan
 - 1.4.1 Tabel Perkalian
 - 1.4.2 Greatest Comman Factor(GCF)
 - 1.4.3 Shape
 - 1.4.4 Binatang
- 2 Exceptions dan Assertions
 - 2.1 Tujuan
 - 2.2 Apa Itu Exception?

- 2.2.1 Pendahuluan
- 2.2.2 Error dan Excetion Classes
- 2.2.3 Sebuah Contoh
- 2.3 Menangkap Exception
 - 2.3.1 Try-Catch
 - 2.3.2 Keyword Finally
- 2.4 Melempar Exception
 - 2.4.1 Keyword Throw
 - 2.4.2 Keyword Throws
- 2.5 Kategori Exception
 - 2.5.1 Exception Classes dan Hierarchy
 - 2.5.2 Checked dan Unchecked Exceptions
 - 2.5.3 User Defined Exceptions
- 2.6 Assertions
 - 2.6.1 User Defined Exceptions
 - 2.6.2 Mengaktifkan dan Menonaktifkan Exceptions
 - 2.6.3 Syntax Assertions
- 2.7 Latihan
 - 2.7.1 Heksadesimal ke Desimal
 - 2.7.2 Menampilkan Sebuah Berlian
- 3 Teknik Pemrograman Lanjut
 - 3.1 Tujuan
 - 3.2 Rekusif
 - 3.2.1 Apa yang dimaksud dengan Recursif?
 - 3.2.2 Recursif vs Iterasi
 - 3.2.3 Factorials : contoh
 - 3.2.4 Print n any Base :contoh yang lain
 - 3.3 Abstract Data Tipe
 - 3.3.1 Apa yang dimaksud dengan Abstrak Data Type?
 - 3.3.2 Stacks
 - 3.3.3 Queues
 - 3.3.4 Sequential dan Linked representation
 - 3.3.5 Sequential representation dari Integer stack
 - 3.3.6 Linked list
 - 3.3.7 Linked representation dari Integer stack
 - 3.3.8 Java Collections
 - 3.4 Latihan
 - 3.4.1 Faktor Persekutuan Terbesar
 - 3.4.2 Sequential representation dari Integer Queues
 - 3.4.3 Linked representation dari Integer Queues
 - 3.4.4 Address Book
- 4 Tour dari Package *java.lang*
 - 4.1 Tujuan
 - 4.2 Class *Math*
 - 4.3 Class *String* dan *StringBuffer*
 - 4.3.1 Constructor String
 - 4.3.2 Method-method String
 - 4.3.3 Class StringBuffer
 - 4.4 Class-class *Wrapper*

- 4.5 Class *Process* dan *Runtime*
 - 4.5.1 Class *Process*
 - 4.5.2 Class *Runtime*
 - 4.5.3 Membuka Registry Editor
- 4.6 Class *System*
- 4.7 Latihan
 - 4.7.1 Evaluasi Ekspresi
 - 4.7.2 *Palindrome*
 - 4.7.3 *Notepad*
- 5 Aplikasi Berbasis Text
 - 5.1 Tujuan
 - 5.2 Argument Command-Line dan System Properties
 - 5.3 Membaca Standart Input
 - 5.4 Menangani File
 - 5.4.1 Membaca Sebuah File
 - 5.4.2 Menulis Sebuah File
 - 5.5 Latihan
 - 5.5.1 Spasi manjadi Underscore (_)
- 6 Algoritma *Sorting*
 - 6.1 Tujuan
 - 6.2 Insertion sort
 - 6.2.1 Algoritma
 - 6.2.2 Sebuah Contoh
 - 6.3 Selection sort
 - 6.3.1 Algoritma
 - 6.3.2 Sebuah Contoh
 - 6.4 Merge Sort
 - 6.4.1 Pola Devide and Conquer
 - 6.4.2 Memahami Merge Sort
 - 6.4.3 Algoritma
 - 6.4.4 Sebuah Contoh
 - 6.5 Quick Sort
 - 6.5.1 Algoritma
 - 6.5.2 Sebuah Contoh
 - 6.6 Latihan
 - 6.6.1 Insertion Sort
 - 6.6.2 Selection Sort
 - 6.6.3 Merge Sort
 - 6.6.4 Quicksort
- 7 Abstract Windowing Toolkit dan Swing
 - 7.1 Tujuan
 - 7.2 Abstract Windowing Toolkit vs. SWING
 - 7.3 Komponen GUI pada AWT
 - 7.3.1 Window Classes Fundamental
 - 7.3.2 Grafik
 - 7.3.3 Beberapa Komponen AWT
 - 7.4 Layout Manager
 - 7.4.1 FlowLayout Manager
 - 7.4.2 BorderLayout Manager

- 7.4.3 GridLayout Manager
- 7.4.4 Panel dan Tampilan Kompleks
- 7.5 Komponen Swing
 - 7.5.1 Setting up Top-Level Containers
 - 7.5.2 Contoh JFrame
 - 7.5.3 Contoh JOptionPane
- 7.6 Latihan
 - 7.6.1 Tic-Tac-Toe
- 8 GUI Event Handling
 - 8.1 Tujuan
 - 8.2 Delegation Event Model
 - 8.2.1 Registrasi Listeners
 - 8.3 Class-class Event
 - 8.4 Event Listeners
 - 8.4.1 Method ActionListener
 - 8.4.2 Method MouseListener
 - 8.4.3 Method-method MouseMotionListener
 - 8.4.4 Method-method WindowListener
 - 8.4.5 Petunjuk Untuk Menciptakan Aplikasi Handling GUI Events
 - 8.4.6 Contoh Mouse Events
 - 8.4.7 Contoh Menutup Window
 - 8.5 Adapter Classes
 - 8.5.1 Close Window Example
 - 8.6 Inner Class dan Anonymous Inner Class
 - 8.6.1 Inner Class
 - 8.6.2 Contoh Menutup Window
 - 8.6.3 Anonymous Inner Class
 - 8.6.4 Contoh Menutup Window
 - 8.7 Latihan
 - 8.7.1 Tic-Tac-Toe
- 9 Threads
 - 9.1 Tujuan
 - 9.2 Definisi dan dasar-dasar thread
 - 9.2.1 Definisi Thread
 - 9.2.2 State dari Thread
 - 9.2.3 Prioritas
 - 9.3 Class Thread
 - 9.3.1 Constructor
 - 9.3.2 Constant
 - 9.3.3 Methods
 - 9.3.4 Sebuah Control Thread
 - 9.4 Membuat Threads
 - 9.4.1 Menurunkan (extend) class thread
 - 9.4.2 Mengimplementasikan interface Runnable
 - 9.4.3 Extend vs Implement
 - 9.4.4 Sebuah contoh Penggunaan method join
 - 9.5 Sinkronisasi
 - 9.5.1 Sebuah Contoh yang Tidak Disinkronisasi
 - 9.5.2 Mengunci Object

- 9.5.3 Contoh Synchronized Pertama
- 9.5.4 Contoh Synchronized Kedua
- 9.6 Komunikasi antar Thread(InterThread)
 - 9.6.1 Contoh Produsen-Konsumen
- 9.7 Kemampuan Concurrency
 - 9.7.1 Interface Executor
 - 9.7.2 Interface Callable
- 9.8 Latihan
 - 9.8.1 Banner
- 10 Jaringan
 - 10.1 Konsep Dasar jaringan
 - 10.1.1 IP Adress
 - 10.1.2 Protokol
 - 10.1.3 Port
 - 10.1.4 Paradigma Client/Server
 - 10.1.5 Sockets
 - 10.2 The Java Networking Package
 - 10.2.1 The ServerSocket dan The Socket Class
 - 10.2.2 The MultiCastSocket dan DatagramPacket Class
 - 10.3 Latihan
 - 10.3.1 Trivia Server
- 11 Applet
 - 11.1 Tujuan
 - 11.2 Membentuk Applets
 - 11.2.1 Hello World Applet
 - 11.3 Method-method Applet
 - 11.3.1 Siklus Applet (The Applet Life Cicle)
 - 11.3.2 Method paint
 - 11.3.3 Show Status Method
 - 11.3.4 Memainkan Audio Clips
 - 11.4 Applet HTML Tags
 - 11.5 Latihan
 - 11.5.1 Tic-Tac-toe Applet satu-player
- 12 Advanced IO Stream
 - 12.1 Tujuan
 - 12.2 Tipe-tipe Stream yang Umum Digunakan
 - 12.2.1 Stream Karakter dan byte
 - 12.2.2 Input dan Output Stream
 - 12.2.3 Node dan Stream Filter
 - 12.3 Class File
 - 12.4 Class Reader
 - 12.4.1 Method reader
 - 12.4.2 Class Node Reader
 - 12. Class-class Filter Reader
 - 12.5 Class-class Writer
 - 12.5.1 Writer Method
 - 12.5.3 Filter Writer Classes
 - 12.5.2 Node Writer Classes
 - 12.7 Merubah contoh Reader/Writer

- 12.6 Contoh Dasar Reader/Writer
- 12.8 Class InputStream
 - 12.8.1 Method Input Stream
 - 12.8.2 Class-class Node Input Stream
 - 12.8.3 Class-class Filter InputStream
- 12.9 Class-class Ouput Stream
 - 12.9.1 Method Ouput Stream
 - 12.9.2 Class-class Node Output Stream
 - 12.9.3 Class-class Filter Output Stream
- 12.10 Contoh Dasar Input Stream/Output Stream
- 12.11 Contoh Modifikasi Input Stream/Output Stream
- 12.12 Serialisasi
 - 12.12.1 Kata Kunci Transient
 - 12.12.2 Serialisasi : Menulis Suatu object Stream
 - 12.12.3 Deserialisasi: Membaca Sebuah Object Stream
- 12.13 Latihan
 - 12.13.1 Enkripsi Sederhana
- 13 Pengenalan Generic
 - 13.1 Tujuan
 - 13.2 Mengapa Generics?
 - 13.3 Mendeklarasikan Sebuah Class Generic
 - 13.3.1 Pembatasan "Primitive"
 - 13.3.2 Meng-Compilasi Generics
 - 13.4 Constrained Generics
 - 13.5 Mendeklarasikan sebuah Method Generic
 - 13.6 Exercise
 - 13.6.1 Swapping