

BAHASA PEMROGRAMAN JAVA

Pertemuan I

Pengantar

Oleh
Achmad Arrosyidi



TUJUAN PEMBELAJARAN

Mahasiswa dapat memahami pengantar, instalasi dan konfigurasi pemrograman, kompilasi dan interpretasi pemrograman, serta macam-macam editor untuk berbagai jenis bahasa pemrograman

.



MATERI

1. Pengantar Bahasa Pemrograman
2. Instalasi dan Konfigurasi Pemrograman
3. Kompilasi dan interpretasi pemrograman
4. Macam-macam editor untuk berbagai jenis bahasa pemrograman



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (1)



- ✓ Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam mata kuliah ini adalah bahasa pemrograman Java
- ✓ Mengapa Menggunakan Java ?



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (2)

Kelebihan Java : Mudah Dipelajari

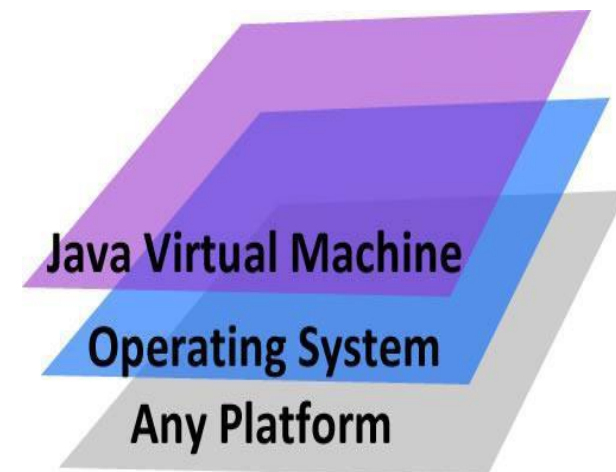
- ✓ Java merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi objek, mudah dipelajari, apalagi bagi programmer yang sudah familiar dengan bahasa pemrograman C atau C++.



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (3)

Kelebihan Java : Multi Plat form

- ✓ Dapat dijalankan dibeberapa platform/sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip tulis sekali, jalankan dimana saja.
- ✓ Kelebihan inimemungkinkan sebuah program berbasis javadi kerjakan diatas operating system Linux tetapi dijalankan dengan baik diatas Microsoft Windows.
- ✓ Platform yang didukung sampai saatini adalah Microsoft Windows, Linux, MacOS, dan Sun Solaris.



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (4)

Kelebihan Java : OOP

- ✓ OOP → Object Oriented Programming = Pemrogram Berorientasi Objek → semua aspek yang terdapat di Java adalah Objek.
- ✓ Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas dasar yang disebut Objek.
- ✓ Hal ini sangat memudahkan pemrogram untuk mendesain, membuat, mengembangkan, dan mengalokasi kesalahan sebuah program dengan basis Java secara cepat, tepat, mudah, dan terorganisir.
- ✓ Kelebihan ini menjadikan Java sebagai salah satu bahasa pemrograman termudah, bahkan untuk fungsi fungsi yang *advance* seperti komunikasi antara komputer sekalipun.



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (5)

Kelebihan Java : Perpustakaan Kelas yang Lengkap

- ✓ Java terkenal dengan kelengkapan library/perpustakaan → kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman java, yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.
- ✓ Kelengkapan perpustakaan ini ditambah dengan keberadaan komunitas Java yang besar yang terus menerus membuat perpustakaan-perpustakaan baru untuk melingkupi seluruh kebutuhan pembangunan aplikasi.



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (6)

Kelebihan Java : BergayaC++

- ✓ Memiliki sintaks seperti bahasa pemrograman C++ sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke Java.
- ✓ Saat ini pengguna Java sangat banyak, sebagian besar adalah pemrogram C++ yang pindah ke Java.
- ✓ Universitas-universitas di Amerika Serikat juga sudah berpindah dengan mengajarkan Java kepada murid-murid yang baru karena lebih mudah dipahami oleh murid dan dapat berguna juga bagi mereka yang bukan mengambil jurusan komputer.



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (7)

Kelebihan Java : Lainnya

- ✓ Pengumpulan sampah otomatis, memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung (sepertihalnya dalam bahasa C++ yang dipakai secara luas).
- ✓ Programmer Java banyak dicari. Ya, dewasa ini sangat banyak sekali perusahaan-perusahaan menggunakan Java untuk membangun sistemnya. Sehingga berakibat pada semakin banyak pula lowongan pekerjaan untuk Java Developer/Programmer.
- ✓ Jadi bagaimana, tertarikkah untuk belajar Java?

1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (8)

Hasil Menggunakan Java.

- ✓ Aplikasi yang berbasis desktop. (J2SE:Java2StandardEdition)
- ✓ Aplikasi yang berbasis web. (J2EE:Java2EnterpriseEdition)
- ✓ Aplikasi yang dijalankan dimobile device misalnya: handphone, PDA, dan sebagainya. (J2ME:Java2 Micro Edition)

1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (9)

Bahasa Java yang telah di-*release*.

- ✓ Produk Sun Micro system: Java 2 Platform Standart Edition (J2SE), Java 2 Micro Edition (J2ME) Java 2 Enterprise Edition (J2EE).
- ✓ Produk Borland: Borland JBuilder
- ✓ Produk Microsoft: Microsoft Visual J/J++



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (10)

Spesifikasi J2EE.

- ✓ Java Database Connectivity
- ✓ JDOM (untukXML)
- ✓ RemoteMethod Invocation,
- ✓ EnterpriseJavaBeans
- ✓ JavaMessaging
- ✓ Java Server Pages
- ✓ Java Servlet
- ✓ Socket Programming
- ✓ SQLJ



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (11)

Java / Standard Development Kit (JDK/SDK).

- ✓ Alat-alat utama bagi programmer untuk membuat dan menjalankan java. Development Kit dapat didownload di :
 - ✓ <http://java.sun.com/product/JDK/index.html> atau
 - ✓ <http://java.sun.com/j2se/1.5/index.html> atau,
 - ✓ <http://java.sun.com/cgi-bin/java-ports.cgi>



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (12)

Komponen JDK.

- ✓ Compiler(javac)
- ✓ Interpreter (java) disebut juga java virtual machine atau java runtime environment
- ✓ Applet viewer (applet viewer),
- ✓ Debugger (jdb), java class library (jcl), header dan stub generator(javah)
- ✓ Java documentation (javadoc).



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (13)

Fungsi Komponen JDK.

| Komponen | Fungsi |
|------------------------------|--|
| Java Documentation Generator | Menampilkan pustaka kelas, interface, constructor, dan method standard yang telah dibuat vendor. Dari hasil instalasi JDK, dokumentasi ini dapat dilihat pada C:\java\docs\api\index.html dan Dari hasil instalasi Netbeans, dapat dilihat pada C:\ProgramFiles\NetBeans3.6\doc\junit\index.html |
| SourceCode JavaAPI | Source code ini dapat diperoleh dari file src.zip. |



1. PENGANTAR BAHASA PEMROGRAMAN (14)

Mana yang kita gunakan.

Sebagai permulaan (pemula) kita gunakan:

1. Editing source code menggunakan editor teks, seperti Notepad atau TextPad
2. Compiling menggunakan keyword javac melalui command prompt (dapat juga dari editor teks seperti TextPad).
3. Executing menggunakan:
 - a. Command prompt untuk java application (atau dari editor teks TextPad)
 - b. Browser atau applet viewer untuk java applet.



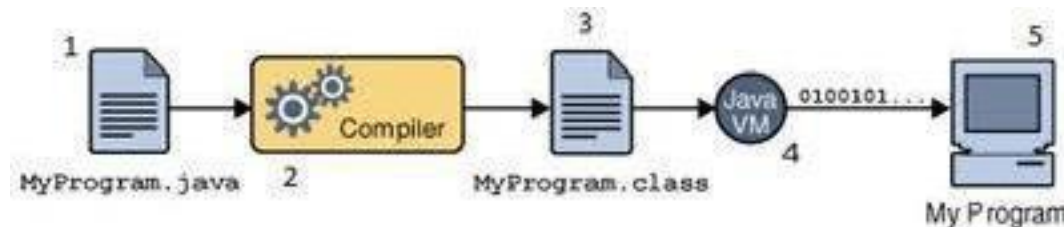
2. INSTALASI JAVA

1. *Download software* Java terlebih dahulu
2. *Install* dengan cara eksekusi file hasil download
3. *Setting* path pada sistem operasi



3. KOMPILASI DAN INTERPRETASI JAVA

1. Kompilasi → bagian dari bahasa pemrograman Java yang bertugas untuk memeriksa program yang dibuat oleh *programmer* bertujuan memastikan sudah benar dan akan dibuat menjadi byte code format .class, dengan menggunakan java compiler. Contoh: javacnama_file. javanama_file.class
2. Interpreter → menjalankan program class yang telah dibuat untuk dieksekusi sesuai platform yang digunakan. Interpretasi dibantu oleh bagian bernama Java Virtual Machine. Contoh: javanama_file.class



4. MACAM EDITOR JAVA

- ✓ Editor java adalah software yang digunakan untuk menuliskan kode (*script*) bahasa Java.
- ✓ Karena bahasa Java sangat populer, maka saat ini banyak dijumpai editor untuk menuliskan *script* bahasa Java.
- ✓ Kita menggunakan notepad++ dan java netbean

1. TUGAS

1. Jelaskan hubungan pemilihan bahasa pemrograman Java dengan pemrograman *mobile*! (20 poin)
2. Download, install, dan konfigurasi *software*:
 - a. Java (20 poin)
 - b. *Editor* Java (20 poin)
3. Buat program *hello word* dengan menggunakan *editor* yang telah anda *install* sebelumnya! (20 poin)



**SELESAI
TERIMA KASIH**

